Bijlagenbundel IPvE Ockhuizen

Bevat:

Natuurtoets Ockhuizen	Blz. 2
Cultuurhistorische waardenstelling Ockhuizen	Blz. 55

Viridis
Onderzoeksbureau
voor natuur en landschap

November 2021

Natuurtoets
Ockhuizen, Gemeente Utrecht



In opdracht van: Gemeente Utrecht
Projectnummer: 2021-086

© 2021 Ecologisch Adviesbureau Viridis bv, Culemborg

Ecologisch Adviesbureau Viridis bv
Randweg 30
4104 AC 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. (Susan) Zwerver
Veldonderzoek: O.C. (Olivier) Horiot, M. (Marco) Snijder, V. (Vera) Praet, E. (Ewoud) van der Ploeg, F. (Ferdy) Timmerman

Foto voorblad: Ockhuizen

Projectnummer: 2021-086
Wijze van citeren: Zwerver, S., 2021. Natuurtoets Ockhuizen, Gemeente Utrecht. Ecologisch Adviesbureau Viridis, Culemborg, PRNR-2021-086.

In opdracht van: Gemeente Utrecht
Contactpersoon: C. (Cecile) van Dijck

Datum: 11-11-2021
Ondertekening: P. (Pascalle) Dekker
Paraaf:

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 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. (Susan) Zwerver

Natuurtoets
Ockhuizen, Gemeente Utrecht

In opdracht van: Gemeente Utrecht

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5
1.1 Aanleiding en context 5
1.2 Onderzoeksvragen 5
2 Onderzoeksgebied 6
2.1 Beschrijving van het gebied 6
2.2 Beschrijving van de plannen 6
3 Onderzoeksmethode 10
3.1 Literatuuronderzoek 10
3.2 Veldonderzoek 10
3.2.1 Vaatplanten 10
3.2.2 Vleermuizen 10
3.2.3 Grondgebonden zoogdiersoorten 12
3.2.4 Weidevogels 13
3.2.5 Vissen 13
3.2.6 Amfibieën 14
3.2.7 Reptielen 14
3.2.8 Ongewervelden 14
3.2.9 Overige soortgroepen 14
4 Resultaten 17
4.1 Vaatplanten 17
4.2 Grondgebonden zoogdieren 19
4.2.1 Kleine marterachtigen 19
4.2.2 Waterspitsmuis 21
4.2.3 Overige grondgebonden zoogdieren 22
4.3 Vleermuizen 24
4.4 Weidevogels 29
4.5 Vissen 30
4.6 Amfibieën 31
4.7 Reptielen 32
4.8 Ongewervelden en weekdieren 33
4.9 Invasieve exoten 36
5 Conclusie en advies 37
5.1 Huidige natuurwaarden 37
5.2 Advies 37
5.2.1 Ontwikkeling zonnepark 37
5.2.2 Toename recreatie 38
5.2.3 Algemeen beheer 38
5.2.4 Vleermuizen 38
6 Bronnen 39
6.1 Literatuur 39
6.2 Websites 40
Bijlage A. Vegetatiekartering 41
Bijlage B. Locaties materiaal marteronderzoek 45
Bijlage C. Locaties raaien muizenonderzoek 46
Bijlage D. Wettelijk kader 47
Wettelijk kader 47
Wet natuurbescherming 47
Zorgplicht 47
Natura 2000-gebieden 47
Soortbescherming 48
Vogellijst 50
Beschermde houtopstanden 50
Ontheffing, vergunning of vrijstelling 50
Bijlage E. Overzicht algemene vrijstellingen 52
Bijlage F. Ter zake kundige 53

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en context

Het gebied Ockhuizen is een agrarisch gebied gelegen in de gemeente Utrecht. De gemeente is voornemens een nieuwe visie op te stellen voor dit gebied waarin ruimte wordt geboden voor de ontwikkeling van zonneparken en natuur. Bij deze ontwikkeling dient er rekening te worden houden met de huidige natuurwaarden van het gebied en de aanwezige kansen voor natuur.

De verandering van het gebied van grotendeels agrarisch naar een combinatie van zonnepark en natuur kan negatieve effecten veroorzaken op ter plaatse voorkomende (beschermde[1]) soorten. Mogelijk worden daarbij verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming overtreden.

In dit kader heeft de Gemeente Utrecht aan Bureau Viridis gevraagd om een onderzoek naar wettelijk beschermde (Wet natuurbescherming) en beleidsmatig beschermde (Utrechtse soortenlijst) soorten conform de geldende onderzoeksprotocollen uit te voeren. Hiermee wordt de huidige natuurwaarde van het gebied in kaart gebracht.

1.2 Onderzoeksvragen

Het onderzoek heeft zich met name gericht op de in het gebied voorkomende flora, vleermuizen, grondgebonden zoogdieren, weidevogels, vissen, amfibieën, reptielen en ongewervelden (libellen, dagvlinders, sprinkhanen en krekels). In het onderzoek worden de volgende vragen beantwoordt:

- Welke wettelijk of beleidsmatige beschermde soorten (Utrechtse soortenlijst, Rode Lijst) zijn in het gebied aanwezig?
- Welke kwaliteit indicatieve soorten zijn in het gebied aanwezig?
- Wat zijn de huidige en potentiële natuurwaarden van het gebied?
- Wat zijn de mogelijke effecten van de voorgenomen ontwikkelingen op de huidige natuurwaarden?

[1] Beschermde soorten: alle onder de Wet natuurbescherming beschermde soorten in de provincie Utrecht.

2 Onderzoeksgebied

2.1 Beschrijving van het gebied

Het onderzoeksgebied bestaat uit het agrarisch gebied Ockhuizen, gelegen in de wijk Leidsche Rijn te Utrecht. De oppervlakte van het gebied beslaat ongeveer 170ha. Het gebied ligt ten westen van de A2 en grenst aan Landgoed Haarzuilens (zuidoostelijk), Kasteel de Haar (zuidzijde) en de Haarrijnse plas (oostelijk). Westelijk wordt het gebied begrenst door de spoorlijn en agrarisch land. Het gebied is in verdeeld eigendom van particuliere grondeigenaren, Gemeente Utrecht, Natuurmonumenten en waterschap (bron: Geo-point Utrecht).

Centraal gelegen in het onderzoeksgebied ligt de woonkern van Ockhuizen. Het grootste deel van het omliggende gebied bestaan uit landbouwgronden die gebruikt worden voor akkerbouw (gras, mais), veeteelt en boomteelt (appels, peren). De overige gebieden bestaan uit recreatief natuurgebied, niet openbaar toegankelijke natuurgebieden en de eendenkooi 'Haarzuilens'. De verschillende percelen in het gebied worden begrensd door een groot aantal watergangen, een aantal van deze watergangen zijn in beheer van het waterschap Hoogheemraadschap Stichtse Rijnlanden.

In Figuur 2.1 is de ligging van het onderzoeksgebied weergegeven en in Figuur 2.1 en Afbeelding 2.1 t/m 2.12 is een impressie van het plangebied en de directe omgeving te zien.

2.2 Beschrijving van de plannen

In de op te stellen visie wordt ruimte geboden voor natuurontwikkeling en de aanleg van een zonnepark van maximaal 20 hectare. De in het gebied voorziene natuurontwikkeling bestaat onder andere uit de mogelijke aanleg van 15 hectare bos, en het aanplanten van heggen en struiken rondom locaties van de zonnevelden. Ook zal er in het gebied meer ruimte komen voor recreatie, waarbij er aansluiting zal worden gezocht met het naastgelegen Haarzuilens.

Welke exacte ingrepen op welke locatie uitgevoerd worden is ten tijde van het opstellen nog niet bekend.



Figuur 2.1 | Overzicht onderzoeksgebied, de nummers in de kaart verwijzen naar de impressiefoto's.



Afbeelding 2.1 | Watergang met ruige oevers



Afbeelding 2.2 | Watergang met regelmatig gemaaide oevers



Afbeelding 2.3 | Oever langs rietzone natuurmonumenten



Afbeelding 2.4 | Appel en perenboomgaarden



Afbeelding 2.5 | Kortgemaaid perceel met kleine bosschage



Afbeelding 2.6 | Het merendeel van de percelen wordt tot aan de oever gemaaid



Afbeelding 2.7 | Maisvelden



Afbeelding 2.8 | Percelen met zeer weinig oevervegetatie



Afbeelding 2.9 | Tot aan de oever kortgemaaide percelen.



Afbeelding 2.10 | Perceel van natuurmonumenten



Afbeelding 2.11 | Eendenkooi



Afbeelding 2.12 | In het door Natuurmonumenten beheerde deel is een kruidenrijke oevervegetatie aanwezig

3 Onderzoeksmethode

Om antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvragen is het gebied onderzocht door middel van een uitgebreid natuurwaardenonderzoek. Hiermee is de ecologische waarde van het gebied door middel van een literatuuronderzoek en soortspecifieke inventarisaties onderzocht op flora, vleermuizen, grondgebonden zoogdieren, weidevogels, vissen, amfibieën, reptielen en ongewervelden (libellen, dagvlinders, sprinkhanen en krekels). Daarnaast zijn waarnemingen van andere in het veld waargenomen soorten ook genoteerd. Op basis van de verkregen informatie wordt de potentie van het gebied bepaald. De gebruikte onderzoeksmethoden worden hieronder beschreven.

3.1 Literatuuronderzoek

Voor het literatuuronderzoek is gebruik gemaakt van bekende verspreidingsgegevens van beschermde soorten uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), verspreidingsatlassen van relevante soorten, het archief van Bureau Viridis en vrij beschikbare verspreidingsgegevens. De resultaten van het literatuuronderzoek hebben uitgewezen welke soorten in de omgeving van het onderzoeksgebied verwacht kunnen worden. Tijdens het veldbezoek is speciale aandacht besteed aan het mogelijke voorkomen van deze soorten.

3.2 Veldonderzoek

Naast het literatuuronderzoek heeft Bureau Viridis soortspecifieke inventarisaties uitgevoerd. Tijdens het veldonderzoek is het voorkomen van de soortgroepen flora, ongewervelden (libellen, dagvlinders en veenmol), reptielen, amfibieën, grondgebonden zoogdieren, vissen, broedvogels en vleermuizen onderzocht. De onderzoeksdata zijn weergegeven in Tabel 3.2 aan het einde van dit hoofdstuk.

Als gedurende een onderzoek naar een specifieke soortgroep andere beschermde of bijzondere soorten zijn waargenomen, zijn deze soorten ook meegenomen in de resultaten. Alle waarnemingen zijn digitaal vastgelegd met behulp van de software WrnPro en worden na afloop toegevoegd aan de NDFF.
De inventarisaties zijn uitgevoerd conform de door het Netwerk Groene Bureaus (NGB) ontwikkelde inventarisatieprotocollen, de BMP-W methode voor weide en akkervogelmonitoring van SOVON en de richtlijnen voor het uitvoeren van kleine marteronderzoek (Bouwens, 2017). Onderstaand volgt per soortgroep een uitleg over de gebruikte methodiek.

3.2.1 Vaatplanten

Het projectgebied is vlakdekkend geïnventariseerd op het voorkomen van beschermde soorten, Rode lijst soorten, en andere waardevolle planten en plantengemeenschappen. Doordat het veldonderzoek verspreid is uitgevoerd over het gehele groeiseizoen van planten, ontstaat hierdoor een compleet beeld. Het plangebied is lopend onderzocht. De locatie van de groeiplaatsen zijn per monsterpunt ingevoerd. Voor het bemonsteren van waterplanten (fonteinkruiden, kranswieren) is gebruik gemaakt van een harkje.

3.2.2 Vleermuizen

Ecologie

Gedurende het jaar maken vleermuizen gebruik van verschillende verblijfplaatsen die verschillende functies vervullen. Vleermuizen hebben een vaste cyclus die gedurende het jaar wordt gevolgd, waarbij deze verblijfplaatsen afhankelijk van het moment in het jaar worden gebruikt. Afhankelijk van het weer houden vleermuizen van half oktober tot maart hun winterslaap in een winterverblijfplaats. Na de winterslaap verblijven vleermuizen vaak tijdelijk in kleine groepen in tussenverblijven. Vanaf mei verzamelen de vrouwtjes zich in kraamverblijfplaatsen en worden de jongen geboren en gezoogd. De mannen leven dan gezamenlijk of solitair in zomerverblijfplaatsen. De keuze van verblijfplaatsen is soortspecifiek. Sommige soorten, bijvoorbeeld de rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*) en de watervleermuis (*Myotis daubentoni*), verblijven vaak in holten of spleten in bomen en achter loshangende schors. Andere soorten, zoals laatvlieger (*Eptesicus serotinus*) en gewone dwergvleermuis

(*Pipistrellus pipistrellus*), verblijven bijna altijd in gebouwen. Ook zijn er (in Nederland) soorten die regelmatig zowel in gebouwen als bomen worden aangetroffen, zoals de ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*) en de gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*). In augustus, wanneer de jongen min of meer zelfstandig zijn, breekt de paartijd aan. De kraamkolonies vallen dan uiteen. Mannetjes van een aantal soorten zoals rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en gewone dwergvleermuis bezetten tijdens de paartijd één of meerdere paarverblijfplaatsen binnen een territorium, van waaruit ze vrouwtjes aantrekken om mee te paren. Hierbij maken ze gebruik van een paarroep. Afhankelijk van het weer en de soort zet dit door tot september of oktober. De rosse vleermuis overwintert in grote of kleine groepjes in boomholtes met dikke wanden. Watervleermuis en gewone grootoorvleermuis vertrekken na het zomerseizoen uit hun boomholtes en overwinteren in forten, bunkers of ijskelders. Dwergvleermuizen overwinteren op de meest uiteenlopende plaatsen, vaak in gebouwen of boomholtes.

Onderzoeksmethode

Onderzoek naar (verblijfplaatsen van) vleermuizen is uitgevoerd volgens de richtlijnen van het vigerende Vleermuisprotocol (Netwerk Groene Bureaus, 2017). Het Vleermuisprotocol is ontwikkeld door het Netwerk Groene Bureaus (NGB) en de Zoogdiervereniging in samenwerking met het toenmalige Dienst Landelijk Gebied (DLG) en de Gegevensautoriteit Natuur (GaN). Het protocol wordt jaarlijks in het Vleermuisvakberaad geëvalueerd door deskundigen van het Netwerk Groene Bureaus, de Zoogdiervereniging en de Rijksdienst Voor Ondernemend Nederland (RVO). Bureau Viridis is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus en hanteert de richtlijnen zoals beschreven in het protocol voor het uitvoeren van het onderzoek naar (verblijfplaatsen van) vleermuizen.

Het onderzoek naar vleermuizen heeft plaatsgevonden met behulp van een batdetector met geluidsopnameapparatuur (Pettersson D240, M500-384 en Batlogger M). Daarnaast is tijdens alle vleermuisonderzoeken gebruik gemaakt van een warmtebeeldcamera (Pulsar Helion XP28). Dit type camera registreert al kleine temperatuurverschillen (vanaf een halve graad) tussen verschillende objecten, waardoor de warmere vleermuizen makkelijk te onderscheiden zijn van de koelere lucht en bomen of gebouwen. Het opsporen en tellen van zwermende en foeragerende vleermuizen op donkere locaties is veel effectiever met een warmtebeeldcamera. Daarnaast lichten holtes die in gebruik zijn door warmbloedige dieren op waardoor deze goed zijn te vinden.

Als een soort niet in het veld op naam gebracht kon worden, zijn digitale opnames gemaakt. Deze opnames zijn vervolgens met BatSound v.4.1 gedetermineerd op soort.

Op basis van het vleermuisprotocol moet een gebied voldoende dekkend onderzocht worden. Als vuistregel voor een voldoende dekkend onderzoek in de kraam- en zomerperiode geldt het volgende: wanneer in de kritische periode van in- of uitvliegen meer dan een kwart van het plangebied niet valt te overzien of te beluisteren dient er een extra waarnemer te worden ingeschakeld (75% overzichtsregel). Voor elke extra waarnemer geldt dezelfde vuistregel, totdat het hele plangebied goed in beeld is. In de praktijk betekent dit dat het gehele plangebied in een ongeveer 10 minuten tijd onderzocht moet kunnen worden, waardoor het mogelijk is om in de kritische periode van in- en uitvliegen (± 30 minuten) elke locatie binnen het plangebied minimaal driemaal aan te doen (Limpens & Regelink, 2017). Dit betekent dat de onderzoeker niet aan één stuk door loopt, maar juist de tijd heeft om regelmatig stil te staan. Zodoende kunnen de meest veelbelovende plekken vaker dan drie keer worden aangedaan. Op deze manier kan een goed beeld worden gevormd van de verblijfplaatsen binnen het gebied.

Onderzoek naar verblijfplaatsen

Voorafgaand aan het onderzoek zijn de locaties met de meeste potentie in kaart gebracht waarna er gericht onderzoek uitgevoerd is. Dit onderzoek is deels per voet en deels per fiets uitgevoerd om voldoende dekking te hebben. Hierbij is het gehele gebied meermaals doorkruist.

Kraam- en zomerverblijfplaatsen

Het vleermuisonderzoek naar kraam- en zomerverblijfplaatsen in het onderzoeksgebied heeft plaatsgevonden middels twee ochtendbezoeken. De ochtendbezoeken startte ongeveer 3 uur voor zonsopkomst en liep door tot zonsopkomst. Onderzoek naar kraam- en zomerverblijfplaatsen heeft enkel plaatsgevonden wanneer de weersomstandigheden daarvoor geschikt

waren. De ochtendonderzoeken zijn uitgevoerd op ochtenden waarop het droog en minimaal 12°C was, met een maximale windkracht van 5 Bft.

Paar- en winterverblijfplaatsen
Het vleermuisonderzoek naar paar- en winterverblijfplaatsen in het plangebied heeft plaatsgevonden middels twee avondbezoeken. De bezoeken twee uur na zonsondergang en duurden minimaal twee uur. Rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis en ruige dwergvleermuis laten hun baltsroep horen vanaf een vaste plaats; de gewone dwergvleermuis doet dat echter vliegend. Hierdoor is voor deze soort veelal geen duidelijke paarverblijfplaats aan te wijzen. Tijdens de paarperiode zwermen vleermuizen ook rond middernacht bij plekken waar ze massaal kunnen overwinteren. De dieren vliegen gedurende enige tijd (half uur) rondom de openingen waarbij deze steeds even een opening aantikken en dan weer verder vliegen. Hierbij kunnen meerdere dieren door elkaar vliegen.
Onderzoek naar paar- en winterverblijfplaatsen heeft enkel plaatsgevonden wanneer de weersomstandigheden daarvoor geschikt waren. Dit houdt in dat het onderzoek is uitgevoerd op avonden waarop het droog en minimaal 8°C was, met een maximale windkracht van 5 Bft

Foerageergebieden en vliegroutes
Tijdens het vleermuisonderzoek zijn belangrijke foerageerplaatsen in beeld gebracht. In de analyse is onderzocht of het hierbij gaat om essentiële foerageergebieden. Vleermuizen verplaatsen zich in het landschap via oriëntatiepunten. In bepaalde gevallen wordt een bepaalde route steeds weer opnieuw gebruikt en spreekt men van een vliegroute. Om inzicht te krijgen in de voor vleermuizen belangrijke foerageergebieden vliegroutes is er gebruik gemaakt van batdetectoren, maar zijn ook batloggers gebruikt zodat er geen dieren gemist konden worden en een beeld kon worden gekregen van activiteit.

3.2.3 Grondgebonden zoogdiersoorten
Het onderzoek naar grondgebonden zoogdieren heeft zich voornamelijk gericht op de mogelijke aanwezigheid van waterspitsmuis en kleine marterachtigen. De onderzoeksmethoden voor deze soorten worden hieronder uiteengezet.

Waterspitsmuis
Het onderzoek naar de waterspitsmuis is uitgevoerd met zogenaamde Heslinga inloopvallen volgens de standaard gebruikte IBN-methode (Instituut voor Bos- en Natuurbeheer). Tijdens de eerder uitgevoerde onderzoeken is een potentiebepaling voor de waterspitsmuis uitgevoerd. Hieruit bleek dat slechts een klein deel van het onderzoeksgebied geschikt biotoop voor de waterspitsmuis bevat. Het geschikte biotoop bevindt zich voornamelijk in het gebied rondom de eendenkooi. Uiteindelijk zijn vijf raaien noodzakelijk geacht alle geschikte locaties goed in beeld te krijgen. De locaties van de raaien zijn weergeven in Bijlage A.

Gebruik van inloopvallen
De vallen zijn in raaien geplaatst. Per raai zijn op tien plaatsen ongeveer 10 meter uit elkaar steeds twee vallen geplaatst. Hierdoor is voor elke raai steeds een traject van ca 100 meter bemonsterd. Doordat de vallen twee aan twee geplaatst zijn is voorkomen dat (territoriale) bosmuizen en bosspitsmuizen steeds weer alle vallen bezetten.

De vallen zijn gevuld met hooi waardoor de gevangen muizen warmte en beschutting hebben. De vallen zijn geaasd met een standaard mix van appel en winterwortel, graan en meelwormen om gevangen dieren in de vallen in leven te houden.


Afbeelding 3.1 I Heslinga inloopval.

Controleregime
De vallen zijn uitgezet op vrijdagochtend 29 oktober, hiermee is de prebait periode gestart: het valmechanisme staat tijdens deze periode nog uit waardoor de dieren niet gevangen worden.

Tabel 3.1 | Planning van het onderzoek naar de aanwezigheid van de waterspitsmuis

Datum	Dag	Dagdeel	Activiteit
29-10-2021	Vrijdag	overdag	uitzetten
30-10 t/m 1-11-2021			prebait periode
2-11-2021	Dinsdag	ochtend	scherp stellen
2-11-2021	Dinsdag	avond	controle
3-11-2021	Woensdag	ochtend	controle
3-11-2021	Woensdag	avond	controle
4-11-2021	Donderdag	ochtend	controle
4-11-2021	Donderdag	avond	controle
5-11-2021	Vrijdag		controle en opruimen

De muizen kunnen gedurende de prebait periode aan de vallen wennen als onderdeel van hun leefgebied zonder dat dit personele inspanning vergt door de noodzaak om ze periodiek te controleren en muizen vrij te laten. Op dinsdag 2 november zijn de vallen op scherp gesteld en is de vangperiode van start gegaan. De vangperiode liep tot en met vrijdag 5 november. Op vrijdagochtend zijn de vallen voor de laatste keer gecontroleerd, verwijderd en schoongemaakt.

Het onderzoek naar muizen vindt bij voorkeur plaats in het najaar, wanneer de populatiedichtheden van muizen het grootst zijn, hierdoor is de kans om een soort daadwerkelijk te vangen maximaal.

Tijdens dit onderzoek is er tevens gebruik gemaakt van een drietal Struikrovers. Struikrovers zijn buizen met cameravallen die voor een periode van een week op voor waterspitsmuizen geschikte locaties in het veld gelegd worden waarna vervolgens de beelden geanalyseerd zijn. Onderzoek van Bureau Viridis wijst erop dat deze methode de waterspitsmuis vrij gemakkelijk vastlegt op camera (bron: recent onderzoek Bureau Viridis, publicatie volgt).

Kleine marterachtigen

Voor het onderzoek naar kleine marterachtigen zijn er gedurende zes weken vier struikrovers met lokstof (opengeprikt blikje sardines) op geschikte locaties geplaatst in de meest gunstige periode (maart – augustus). Daarnaast zijn er verspreid over het gebied 23 sporenbuizen geplaatst op geschikte locaties.

Tijdens alle veldbezoeken is gezocht naar (sporen van) alle grondgebonden zoogdieren, verblijfplaatsen en looproutes. Alle zichtwaarnemingen en sporen van zoogdieren zijn vastgelegd. Tevens is tijdens het onderzoek naar vleermuizen waarbij er gebruik is gemaakt van een warmtebeeldcamera gelet op de aanwezigheid van grondgebonden zoogdieren.

3.2.4 Weidevogels

Het onderzoek naar weidevogels is uitgevoerd volgens de BMP-W-methode van SOVON (Vergeer et al 2016). Er zijn in totaal drie bezoeken uitgevoerd in de periode april- juni, waarbij het hele onderzoeksgebied is onderzocht. Door omstandigheden bij de opdrachtgever is pas laat in de onderzoeksperiode voor weidevogels definitief opdracht verleend en toestemming verkregen voor het betreden van de diverse percelen. De eerste bezoeken zijn daarom enkel op afstand vanaf de openbare weg uitgevoerd. Tevens zijn hierdoor slechts drie in plaats van de vereiste vijf bezoeken uitgevoerd. Tussen de verschillende bezoeken dient minimaal 10 dagen te zitten. De waarnemingen tijdens de weidevogelbezoeken zijn geregistreerd in AVIMAP (SOVON), hierdoor kunnen alle broedterritoria op een eenvoudige manier in kaart worden gebracht.

3.2.5 Vissen

In en rondom het plangebied komen verschillende wateren voor. Tijdens het veldonderzoek zijn de wateren bemonsterd met een schepnet (70 x 55 cm) om te onderzoeken welke beschermde vissoorten aanwezig zijn. Hierbij is het net 1,5 à 2 meter ver in het water gestoken en met kracht vlak boven de bodem in de richting van de oever binnengehaald.
Daarnaast is op 29 oktober een onderzoek uitgevoerd met behulp van een elektro-vis apparaat. Tijdens de inventarisaties naar andere soorten is een selectie gemaakt van watergangen die het meest geschikt leken voor grote modderkruiper. Uit deze voorverkenning bleek dat slechts een klein aantal watergangen in het gebied zijn voor de grote modderkruiper. Deze soort heeft maar een kleine trefkans met een schepnet,

maar zijn betrouwbaar te onderzoeken met behulp van elektro-visserij.

Bij deze methode wordt een stroomkring in het water aangebracht die de vissen dwingt naar de pluspool (de schepnetrand) te zwemmen. De vissen raken hierbij soms voor korte tijd verdoofd, maar zwemmen daarna al gauw weer weg. Er wordt uitsluitend gebruik gemaakt van gelijkstroom. Het visonderzoek is uitgevoerd met twee personen (bij gebruik van elektrovisserij is dat wettelijk verplicht) en conform de gedragscode Veilig Werken van het Netwerk Groene Bureaus (NGB).

3.2.6 Amfibieën

Het veldonderzoek naar beschermde amfibieën heeft zich voornamelijk gericht op geschikte voortplantingswateren. De wateren zijn bemonsterd met het standaard RAVON-net bemonsterd op de aanwezigheid van eieren, larven en adulten van padden, kikkers en salamanders.

Daarnaast zijn de oevers afgezocht naar juveniele amfibieën als bewijs van voortplanting en is ook onder geschikte schuilplaatsen (stenen, planken e.d. langs wateren en vooral bij weilanddammen) van amfibieën op het land gezocht naar (sub)adulte dieren. Met name tijdens regen na een droge periode zijn de dieren goed te vinden.

Het onderzoek naar amfibieën is uitgebreid met drie avondbezoeken op geschikte zwoele zomeravonden om roepactiviteit van rugstreeppadden en zo voortplantingswateren van deze soort in kaart te brengen.

3.2.7 Reptielen

In de omgeving van het onderzoeksgebied is het voorkomen van ringslang bekend. Met name in het voorjaar, direct na de overwintering zijn ringslangen langdurig zonnend aan te treffen. Het onderzoek naar reptielen is uitgevoerd door langzaam lopend gunstige zonplaatsen in de ochtend of late middaguren of op dagen met zon maar met lage temperaturen af te zoeken. Zo worden voor de ringslang structuurovergangen en slootkanten in de periode april – september tijdens vier inventarisatierondes onderzocht. Deze onderzoeken vinden plaats onder ideale weersomstandigheden in de ochtend. Tevens worden aanwezige objecten zoals stronken, planken, boomstammen e.d. omgedraaid om eventueel er zich onder verschuilende dieren, te vinden.

Andere reptielen worden op basis van de geografische ligging en de inrichting van het plangebied niet verwacht, hier is daarom geen specifiek onderzoek naar uitgevoerd.

3.2.8 Ongewervelden

Tijdens het onderzoek naar vaatplanten, vissen en amfibieën zijn de watergangen met een schepnet bemonsterd, tijdens deze onderzoeken is ook specifieke aandacht besteed aan het voorkomen van de platte schijfhoren.
De platte schijfhoren wordt overwegend aangetroffen in ondiepe onbeschaduwde wateren met voldoende onderwatervegetatie. Wanneer een mogelijk exemplaar is aangetroffen zal determinatie in het veld plaatsvinden, bij twijfel zal één individu meegenomen worden voor determinatie.

Het onderzoek naar dagvlinders, sprinkhanen en libellen is uitgevoerd tijdens twee inventarisatierondes in de periode van juli-september met voldoende spreiding tussen de bezoeken. Libellen en dagvlinders zijn op zicht geïnventariseerd. Indien noodzakelijk zijn individuen met vlindernet gevangen, gedetermineerd en weer vrijgelaten. Wanneer larven of larvenhuidjes van libellen en rupsen van (dag)vlinders waargenomen zijn, zijn ook deze meegenomen in de inventarisatie.

Naast de twee specifieke bezoeken voor deze soortgroepen zijn ook bij alle andere onderzoeken naar de overige soorten ook de waarnemingen van de ongewervelden genoteerd. En tijdens het onderzoek naar rugstreeppad en vleermuizen is daarbij ook geluisterd naar de aanwezigheid van de veenmol.

3.2.9 Overige soortgroepen

Er is geen soortgericht onderzoek naar andere dan hierboven genoemde soortgroepen uitgevoerd. Echter is tijdens alle andere bezoeken wel gelet op de aanwezigheid van bijzondere soorten. Deze soorten zijn genoteerd en worden meegenomen in de resultaatbeschrijving.

Tabel 3.2 | Onderzoeksdata

Bezoekdata	Soort(groep)
22-4-2021	Weidevogels
20-5-2021	Weidevogels
11-6-2021	Weidevogels
17-6-2021	Vleermuizen
08-7-2021	Vleermuizen
14-7-2021	Flora
20-7-2021	Diverse soortgroepen
29-7-2021	Diverse soortgroepen
30-7-2021	Flora, diverse soortgroepen
5-8-2021	Diverse soortgroepen
11-8-2021	Diverse soortgroepen
17-8-2021	Zoogdieren, diverse soortgroepen
19-8-2021	Zoogdieren, diverse soortgroepen
30-8-2021	Vleermuizen
21-9-2021	Vleermuizen
29-10-2021	Vissen, muizen
2-11-2021	Muizen
3-11-2021	Muizen
4-11-2021	Muizen
5-11-2021	Muizen

4 Resultaten

Hierna worden de resultaten van het literatuur- en veldonderzoek per soortgroep besproken. Er wordt aangegeven welke soorten vaatplanten, vleermuizen, grondgebonden zoogdieren, broedvogels, amfibieën, reptielen en ongewervelden in het gebied aanwezig zijn en wat de functie en waarde is van het gebied voor deze soorten.

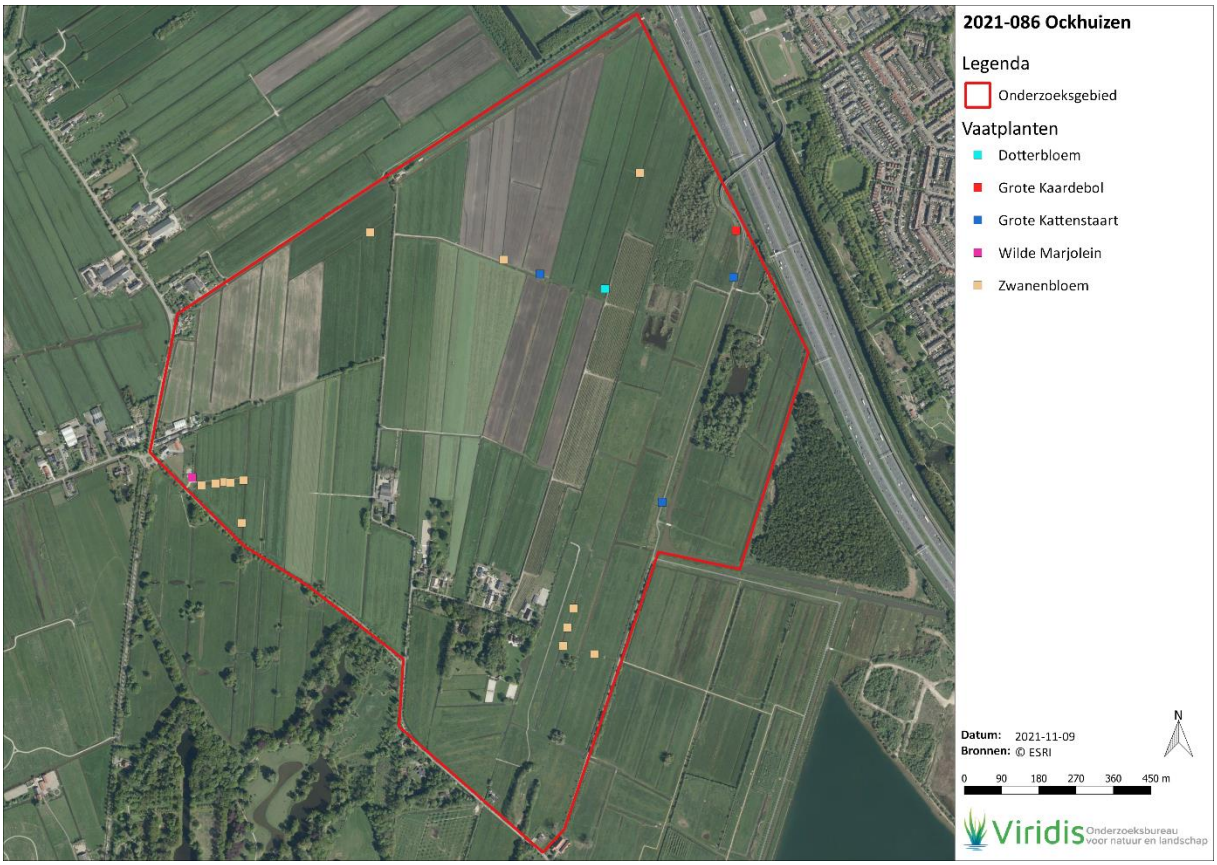
4.1 Vaatplanten

In het onderzoeksgebied zijn geen beschermde soorten vaatplanten aangetroffen. Beschermde plantensoorten worden op basis van bekende verspreidingsgegevens en de terreingesteldheid niet verwacht in het plangebied. Over het algemeen is het gebied goed ontwaterd. Wel zijn er een aantal soorten van de Utrechtse soortenlijst gevonden en een soort die op de rode lijst staat als gevoelig

Wat betreft de natuurwaarden in het gebied kan het onderzoeksgebied globaal worden verdeeld in een westelijke deel, ten westen van de boomgaard, waar de landbouw vrij intensief uitgevoerd wordt, en een oostelijke deel dat meer extensief onderhouden wordt en waar de vegetatie meer gevarieerd is. In het westen wordt daarbij langs watergangen bijna de gehele oever gemaaid terwijl in het oosten minder vaak wordt gemaaid en er daardoor een veel meer ontwikkelde vegetatie ontstaat. Echter is de oevervegetatie in het westen langs sloten nog plaatselijk vrij interessant met bij voorbeeld de tweerijige zegge (*Carex disticha*) en de moerasrolklaver (*Lotus pedunculatus*), twee soorten die op een niet te voedselrijke situatie wijzen.

Verspreid door het gebied zijn een aantal groeilocaties van vaatplanten vermeld die op de Utrechtse soortenlijst staan. Over het algemeen zijn deze planten langs de watergangen in het gebied te vinden. Zo zijn Dotterbloem (*Caltha palustris subsp. palustris*), grote kaardebol (*Dipsacus fullonum*), grote kattenstaart (*Lythrum salicaria*), en zwanenbloem (*Butomus umbellatus*) in het gebied te vinden. De wilde marjolein (*Origanum vulgare*) is waargenomen op een zoom in het uiterst westen dichtbij huizen. Deze soort kan ook uit een tuin komen en daar verwilderd zijn.
De rode lijst soort betreft kamgras (*Cynosurus cristatus*). Deze soort is aanwezig op de berm langs het fietspad.

In Figuur 4.1.1 zijn de groeilocaties van de soorten van de Utrechtse soortenlijst weergegeven. Een lijst met de in het gebied vastgesteld (bijzondere) flora soorten is in Bijlage A te vinden.



Figuur 4.1.1 | Groeilocaties vaatplanten van de Utrechtse soortenlijst

4.2 Grondgebonden zoogdieren

Op basis van het literatuuronderzoek is het bekend dat binnen het onderzoeksgebied de volgende soorten verwacht kunnen worden: ree (*Capreolus capreolus*), mol (*Talpa europaea*), woelrat (*Arvicola amphibius*), haas (*Lepus europaeus*), konijn (*Oryctolagus cuniculus*), wezel (*Mustela nivalis*). Daarnaast is de aanwezigheid van een groot aantal muizensoorten bekend en zijn net buiten het onderzoeksgebied sporen van bever (*Castor fiber*) vastgesteld.

4.2.1 Kleine marterachtigen

Marterachtigen hebben een verborgen levensstijl en zijn daarom moeilijk waar te nemen. Daarom is er specifiek onderzoek gedaan naar deze soorten met behulp van sporenbuizen en struikrovers voorzien van een lokmiddel. In Bijlage B zijn de locaties van het onderzoeksmateriaal weergegeven.

Het onderzoek heeft waarnemingen van wezel (*Mustela nivalis*), steenmarter (*Martes foina)* en bunzing (*Mustela putorius*) opgeleverd. Tijdens het onderzoek met de struikrover en sporenbuizen zijn meerdere waarnemingen gedaan van wezel en één waarneming van steenmarter (enkel struikrover). Bunzing is daarnaast op zicht en op basis van sporen vastgesteld in het gebied. In Tabel 4.1 zijn de waarnemingen van de marterachtigen middels struikrovers en sporenbuizen weergegeven.

Enkel in struikrover 3 en 5 zijn marterachtigen aangetroffen, de andere struikrovers hebben geen waarnemingen van marters opgeleverd. Deze struikrovers met waarnemingen zijn geplaatst in het noordoostelijk deel van het onderzoeksgebied, in de bos/rietvelden van natuurmonumenten (3) en langs een vangarm van de eendenkooi (5).

Tabel 4.1 | Waarnemingen van marterachtigen middels sporenbuis (SB), struikrover (SR) en inloopval (IV), de nummers geven het volgnummer van het materiaal aan.

Type	Nummer	Soort	Datum*
SB	2	wezel	20-7-2021
SB	2	wezel	19-8-2021
SB	12	wezel	5-8-2021
SB	22	wezel	20-7-2021
SB	22	wezel	19-8-2021
SB	25	wezel	5-8-2021
SB	26	wezel	17-8-2021
SB	27	wezel	20-7-2021
SR	3	wezel	2-8-2021 t/m 9-8-2021**
SR	5	steenmarter	24-7-2021
SR	5	wezel	4-8-2021
SR	5	wezel	6-8-2021
SR	5	steenmarter	7-8-2021
IV***		wezel	4-11-2021

* datum sporenbuis is moment van controle
** gedurende deze periode is de struikrover dagelijks meermaals bezocht (133 fotomomenten).
*** tijdens muizenonderzoek

Wezel

Op basis van de waarnemingen kan met grote zekerheid gesteld worden dat in de directe omgeving van struikrover 3 een vaste verblijfplaats van een wezel bevindt. Twee weken na plaatsing van de struikrover in het gebied is de eerste waarneming van de wezel geweest, waarna het individu dagelijks de struikrover heeft bezocht. Tegen het einde van de onderzoeksperiode was het dier zo vertrouwd met de struikrover dat deze in gebruik is genomen als slaapplaats.
Tenminste tweemaal in dezelfde periode is de struikrover bezocht door een tweede wezel. De individuen zijn op diverse foto's eenvoudig te onderscheiden door het formaat en een kenmerkende keelvlek. Gezien het verschil in formaat gaat het hier met grote zekerheid om een mannetje en vrouwtje wezel.

De wezel is ook tweemaal waargenomen op struikrover 5, langs de eendenkooi. Het gaat hier om een wat kleiner exemplaar, echter is het op basis van de foto's niet vast te stellen of het hier gaat om hetzelfde individu als bij struikrover 3. Zekerheidshalve wordt er daarom vanuit gegaan dat dit een derde individu is.

Naast de waarnemingen uit de struikrovers zijn er ook in de in het gebied verspreide sporenbuizen diverse prenten van wezel vastgesteld. Het gaat hierbij om sporenbuis 2, 12, 22, 25, 26, 27. Op basis van de afmeting van de prenten gaat het om tenminste drie verschillende individuen. De desbetreffende sporenbuizen zijn verspreid over het gebied geplaatst, er is daarmee vastgesteld dat wezels van het gehele gebied gebruik maken.

Tenslotte is ook bij het muizenonderzoek een wezel aangetroffen in een van de inloopvallen en is er een wezel gefotografeerd in een van de struikrovers (nabij raai 1). De in de inloopval gevangen wezel betreft vermoedelijk een vierde exemplaar, de markeringen in de vacht komen niet overeen met de op de struikrovers vastgestelde exemplaren.



Afbeelding 4.1 | Wezel in struikrover 3



Afbeelding 4.2 | Tweede wezel in struikrover 3



Afbeelding 4.3 | Slapende wezel in struikrover 3



Afbeelding 4.4 | Wezel uit inloopval in raai 1



Afbeelding 4.5 | Wezel in struikrover 5

Gezien de spreidingen van de waarnemingen en de geschiktheid van tenminste een deel van het gebied kan geconcludeerd worden dat er meerdere verblijfplaatsen van wezel zich binnen het onderzoeksgebied bevinden. De oppervlakte van het gebied biedt zeker voldoende plaats voor meerdere territoria, zeker gezien de hoge dichtheid aan muizen. Qua schuilmogelijkheden is voornamelijk het oostelijk deel zeer geschikt. Wezel heeft een voorkeur voor structuurrijk kleinschalig landschap, dit is in dit deel voldoende aanwezig.

Ondanks dat de wezel slechts een beperkt formaat heeft, dient voldoende dekking aanwezig te zijn om te schuilen voor eventuele predatoren In het overig deel van het onderzoek ontbreekt beschutting op veel locaties. Er zijn hier in mindere mate bosschages en structuurrijk terrein aanwezig, ook ontbreken voldoende jaarrond aanwezige structuurrijke elementen die verbindingen vormen tussen de bosschages. Vooral het schonen van de diverse watergangen en de maaibeurten, waarbij er tot aan de oever afgemaaid wordt, zorgt ervoor dat de verbindingen niet meer functioneel zijn. Vermoedelijk doet het westelijke deel daarom voornamelijk dienst als foerageergebied, maar zijn rustlocaties toch ook hier niet uit te sluiten. Een wezel kan bijvoorbeeld al gebruikmaken van muizenholletjes als rustplaats, deze zijn veel aanwezig zijn binnen het gehele onderzoeksgebied.

Steenmarter en bunzing

De steenmarter is tweemaal met een tussenperiode van 2 weken waargenomen op de struikrover (5) gelegen in de eendenkooi. Een steenmarter kan in een nacht 3 tot maximaal 15 kilometer afleggen (afhankelijk van geslacht en formaat territorium). Een verblijfplaats binnen het onderzoeksgebied kan niet met zekerheid uitgesloten of vastgesteld worden. Er zijn voldoende mogelijkheden voor de soort om een schuilplaats te vinden; zo kunnen takkenhopen, schuren of dichte struwelen al voldoende mogelijkheden bieden om als schuil of rustplaats te dienen.

De bunzing is op basis van uitwerpselen langs de maisvelden en op basis van een zichtwaarneming in de omgeving van de eendenkooi vastgesteld in het gebied. Op basis van deze sporadische waarnemingen is voor de bunzing eveneens niet vast te stellen of thans uit te sluiten dat er ergens in het onderzoeksgebied een verblijfplaats aanwezig is. Ook voor deze soort zijn er voldoende mogelijkheden in het gebied; een (oud) hol van een mol of onder boomwortels kan als verblijfplaats gebruikt worden.

4.2.2 Waterspitsmuis

De waterspitsmuis komt voor in en langs schoon, niet te voedselrijk, al dan niet stromend water met een rijke onderwatervegetatie en ruig begroeide oevers maar ook in rietlanden en moerasvegetaties en vochtig elzenbroekbos. Voorwaarde is een, ook in de winter aanwezige dekkende vegetatie van onder andere grove grassen en veel schuilgelegenheid (Koelman 2011, Twisk 2010, Rychlik 2000, De Jong et al. 2008 & Broekhuizen 2016).

Structuur en dekking in de oever in de vorm van uitgebreide oevervegetatie is in het plangebied slechts zeer matig aanwezig. De locaties van de inloopvallen zijn gekozen op basis van biotoopgeschiktheid. Uit de vooraf uitgevoerde biotoopanalyse bleek dat slechts zes locaties geschikt waren voor de waterspitsmuis. Ten tijde van het onderzoek bleek dat op een van de locaties de aanwezige oevervegetatie geheel was afgemaaid, waardoor deze locatie is afgevallen. Uiteindelijk zijn er vijf raaien uitgezet in het noordoostelijke deel van het onderzoeksgebied, rondom de eendenkooi. De locaties van de raaien worden weergegeven in Bijlage C

Bij het onderzoek is waterspitsmuis niet aangetroffen. Wel zijn er andere soorten veelvuldig gevangen. De meest gevangen soort betreft de aardmuis en de veldmuis, deze soorten zijn respectievelijk 92 en 80 keer gevangen (Zie Tabel 4.2). Ten aanzien van bosspitsmuizen is telkens bosspitsmuis spec. (*Sorex sp.)* geregistreerd (Figuur 4.1 en Tabel 4.1). De gewone bosspitsmuis (*Sorex araneus*) en de tweekleurige bosspitsmuis (*Sorex coronatus*) komen beide in deze regio voor en zijn levend niet van elkaar te onderscheiden.

De struikrovers die uitgezet zijn in het kader van het waterspitsmuizenonderzoek hebben eveneens geen waarnemingen opgeleverd van de waterspitsmuis. Op de beelden zijn meerdere malen bosmuis, woelmuis (spec), en andere spitsmuissoorten zien.

Tabel 4.2 | Aantal* vangsten van soorten per raai. Voor locaties van raaien zie Bijlage B. Sterfte van muizen (aantal) is aangegeven tussen haakjes onder totalen.

raai	1	2	3	4	5	totaal
Aardmuis		11	3	75	3	**92**
Bosmuis	5					**5**
Bosspitsmuis Spec.	11	4	12	1	22	**50**
Dwergmuis	2	1		2	13	**18**
Dwergspitsmuis			1	1		**2**
Rosse Woelmuis				1	3	**4**
Veldmuis	7	23	30	12	8	**80 (1)**
Wezel	1					**1**
Eindtotaal	**26**	**39**	**46**	**92**	**49**	**252**

**Gevangen soorten zijn niet gemarkeerd, er is niet gecorrigeerd voor hervangst.*

4.2.3 Overige grondgebonden zoogdieren

Bij alle onderzoeken is er gelet op de aanwezigheid van overige grondgebonden zoogdieren, hierbij zijn er verspreid over het gebied diverse soorten waargenomen. Deze waarnemingen zijn weergegeven in Figuur 4.2.2.

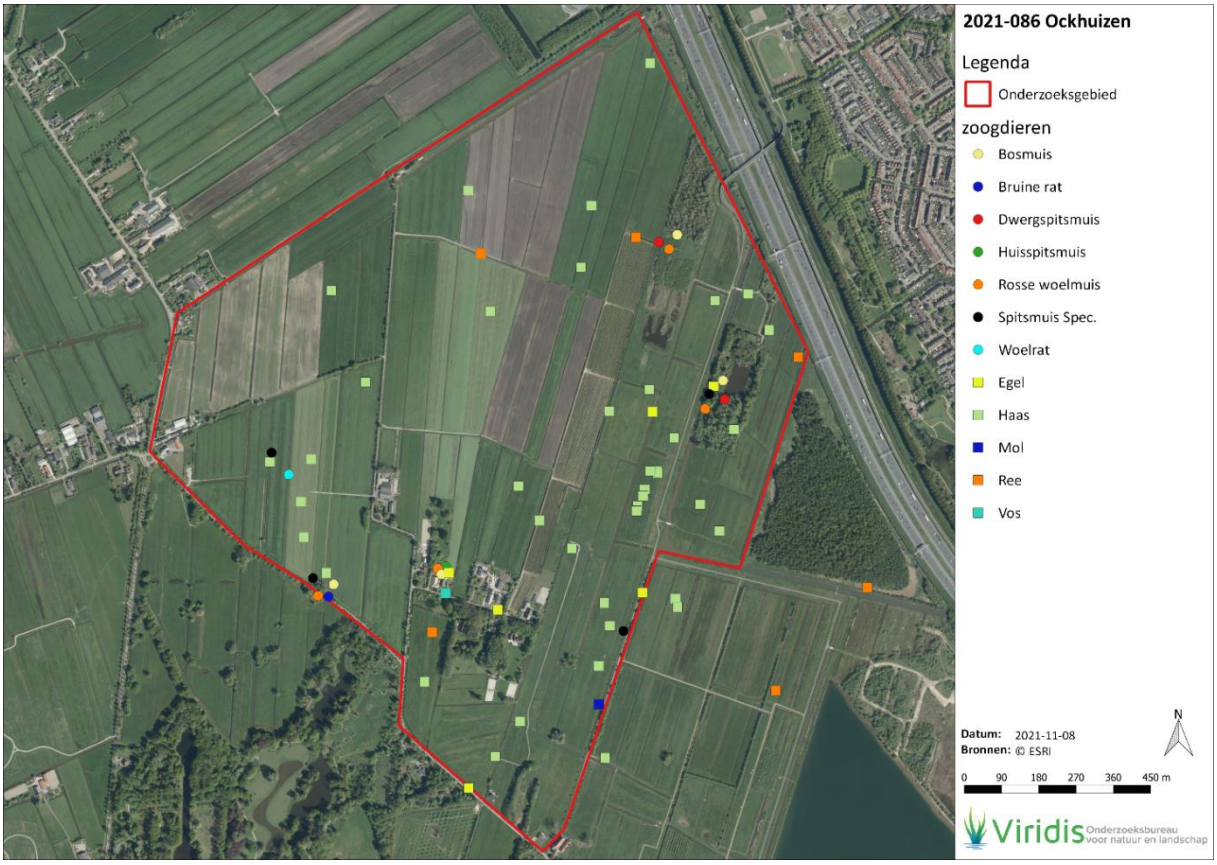
De meest kenmerkende soort voor het gebied is de haas, deze soort komt verspreid over het hele onderzoeksgebied in grote aantallen voor. Om een goed beeld te geven van de aantallen in het gebied zijn in Figuur 4.2.2 de dubbele waarnemingen eruit gefilterd. Ockhuizen voldoet in vele opzichten aan de habitateisen van de haas, die een voorkeur heeft voor kleinschalige graslanden, akkers en weilanden.

Ook ree en egel (*Erinaceus europaeus*) komen verspreid over het gebied voor, deze soorten zijn echter vaker waargenomen aan de oostelijke zijde van het gebied, mogelijk heeft dit te maken met de mate van beschutting die in het oostelijk deel hoger is. Langs een boerderij in het dorp Ockhuizen zijn sporen gevonden van een vos (*Vulpes vulpes*), er zijn echter geen andere waarnemingen van deze soort in het gebied.

Anders soorten die zijn waargenomen middels camerabeelden of op basis van sporen in het veld of sporenbuizen zijn bosmuis (*Apodemus sylvaticus*), bosspitsmuis spec. (*Sorex araneus/coronatus*), bruine rat (*Rattus norvegicus*), dwergspitsmuis (*Sorex minutus*), huisspitsmuis (*Crocidura russula*), rosse woelmuis (*Myodes glareolus*) en woelrat.



Figuur 4.2.1 | Waarnemingen marterachtigen



Figuur 4.2.2 | Waarnemingen overige grondgebonden zoogdieren (exclusief resultaten inloopvallen).

4.3 Vleermuizen

Op basis van het literatuuronderzoek is het bekend dat in de directe omgeving van het plangebied vleermuizen verwacht kunnen worden. Uit de NDFF is het voorkomen van tenminste zes vleermuissoorten bekend: baardvleermuis (*Myotis mystacinus*) of brandts vleermuis (*Myotis brandtii*), gewone dwergvleermuis (Pipistrellus pipistrellus), laatvlieger (*Eptesicus serotinus*), rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*), ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*) en watervleermuis (*Myotis daubentoni*). De aanwezigheid van al deze soorten is bij het onderzoek in 2021 vastgesteld in het gebied, tevens is de gewone grootoorvleermuis (Plecotus auritus) vastgesteld. In Figuur 4.3.1 t/m 4.3.5 zijn de kaarten met waarnemingen van vleermuizen weergegeven. Bij het gebruik van het landschap door vleermuizen wordt onderscheid gemaakt in verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied.

Verblijfplaatsen

Binnen de grenzen van het onderzoeksgebied zijn een aantal verblijfplaatsen aangetroffen, dit betreft verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en een mogelijke verblijfplaats van een gewone grootoorvleermuis.

Van de gewone dwergvleermuis zijn twee kraamlocaties vastgesteld bij een woning aan de Ockhuizerweg 20C in Ockhuizen, één van de verblijfplaatsen (15 individuen) bevindt zich achter een luik aan de woning, de ander (20 individuen) is aanwezig in één van de bijgebouwen achter de woning.

Bij de woning aan de Thematerkade 2 is een paarverblijfplaats aanwezig, deze bevindt zich vermoedelijk in de betreffende woning zelf. Daarnaast zijn op diverse locaties in totaal negen paarterritoria van de gewone dwergvleermuis vastgesteld. Bij deze paarterritoria kon de exacte locatie van de verblijfplaats niet vastgesteld worden. De territoria bevinden zich bij de woningen aan de Ockhuizerweg, en rondom bomen aan de Thematerkade, eendenkooi en de Ockhuizerweg langs de zuidelijke grens van het onderzoeksgebied.

Van de ruige dwergvleermuis zijn vier paarverblijfplaatsen aangetroffen, alle verblijfplaatsen bevinden zich in bomen, langs de Ockhuizerweg, Thematerkade en de eendenkooi. De exacte locaties in de bomen konden niet worden vastgesteld, i.e. er zijn geen holtes of andere openingen vastgesteld waar de vleermuizen zich in konden bevinden. Een van de redenen hiervoor is dat bij het opstarten van de onderzoek de bomen al volledig in de bladeren zaten en niet de gehele boom geïnspecteerd kon worden.



Afbeelding 4.3.1 | Locatie kraamverblijfplaats

Tenslotte is bij de Ockhuizerweg, bij de woningen met nr. 53 en 55 een gewone grootoorvleermuis vastgesteld, deze soort vloog rond tussen de bomen in de tuinen van de woningen. Omdat de tuinen niet direct toegankelijk waren is een potentiële verblijfplaats niet vastgesteld, wel wordt verwacht dat deze zich ergens in de directe omgeving van deze woningen bevindt.

Vliegroutes

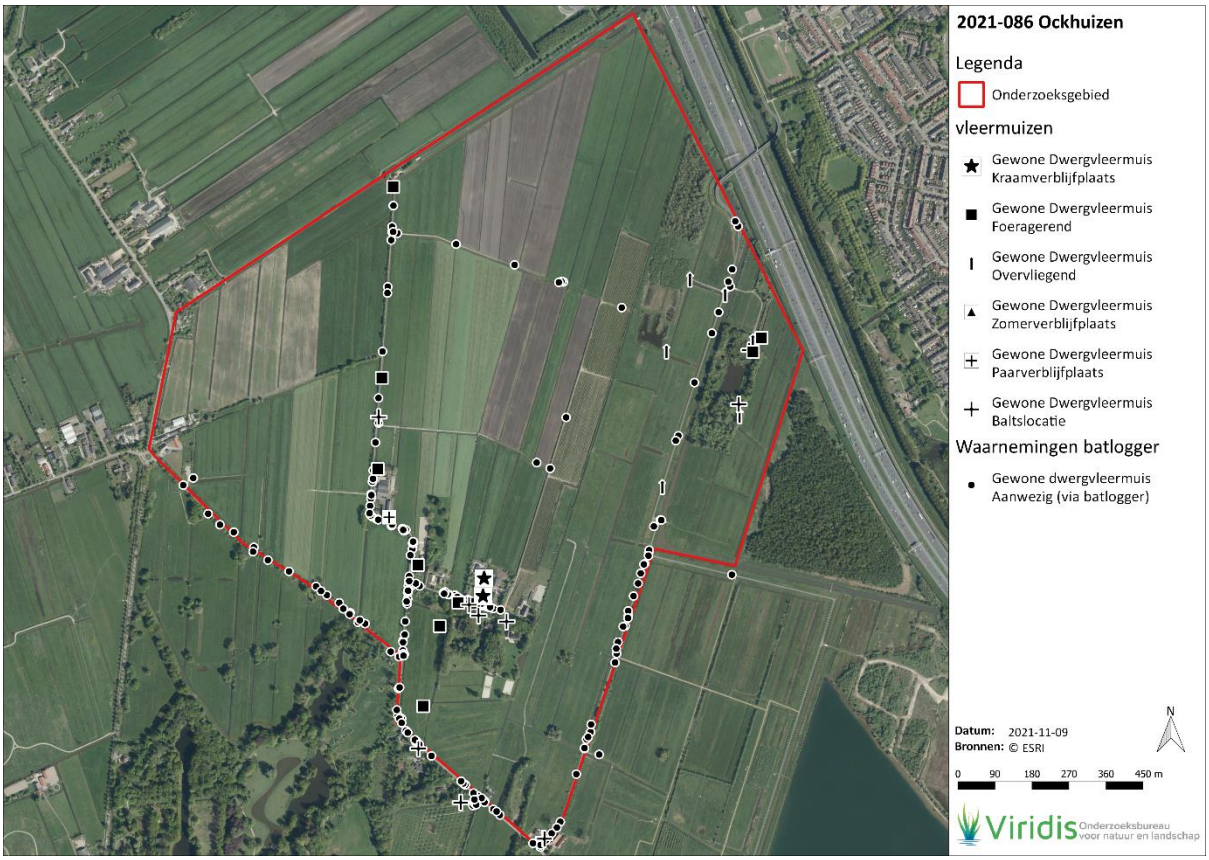
Essentiele vliegroutes zijn niet of nauwelijks aanwezig binnen het onderzoeksgebied. Uit de onderzoeksgegevens blijkt dat er voornamelijk gebruik wordt gemaakt van de bomenrij langs het fietspad tussen Haarzuilens en de eendenkooi en de bomenrij langs de Thematerkade.

Foerageergebied

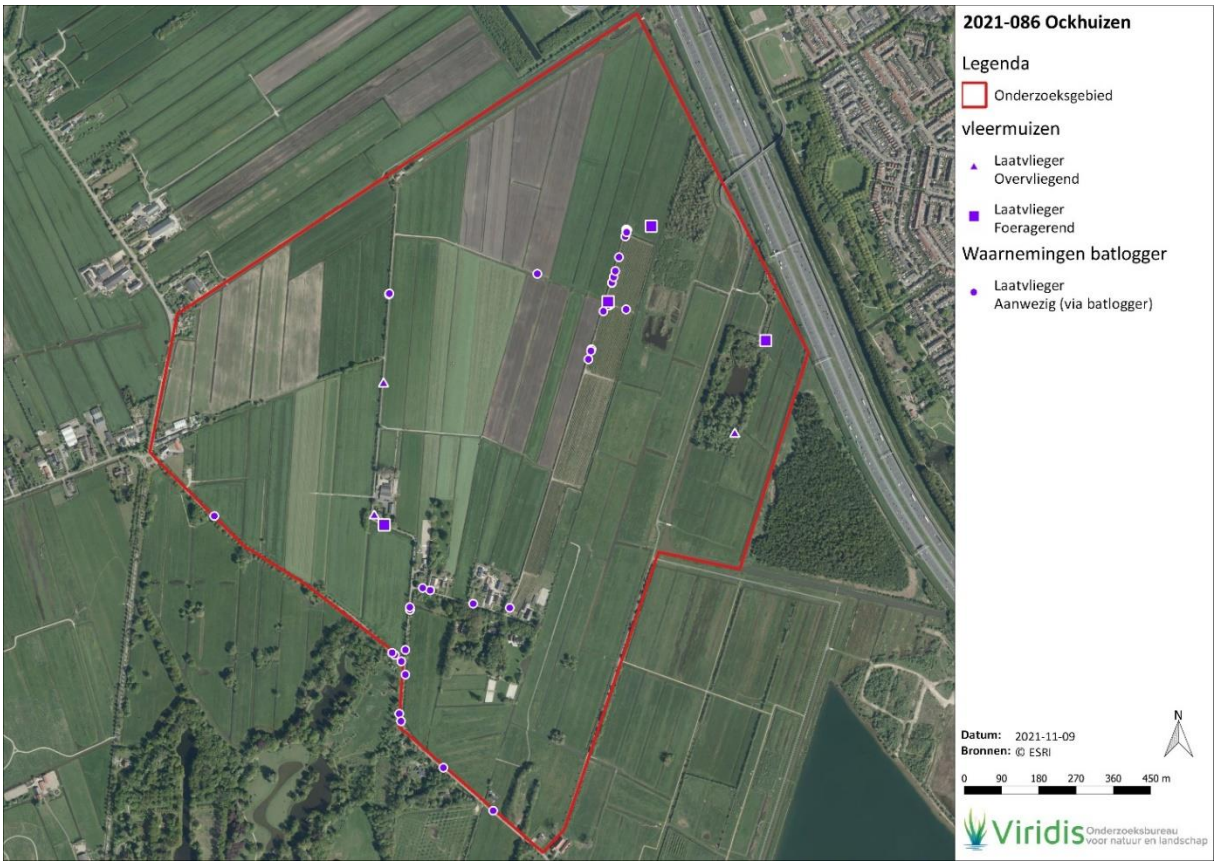
Het onderzoeksgebied wordt door vrijwel alle aanwezige soorten gebruikt als foerageergebied, echter zijn

echt essentiële gebieden niet aan te wijzen. De voornaamste locaties waar door de diverse soorten gefoerageerd wordt liggen rondom de eendenkooi, Thematerkade en Ockhuizen. Deze locaties worden gebruikt door de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger. De omgeving van de boomgaard en maisvelden wordt sporadisch gebruikt door laatvlieger en rosse vleermuis. De watervleermuis en baardvleermuis zijn ook waargenomen in het onderzoeksgebied, maar dit betroffen enkel overvliegende individuen. Het belangrijkste foerageergebied voor deze soorten ligt naast het onderzoeksgebied bij de Haarrijnse plas.

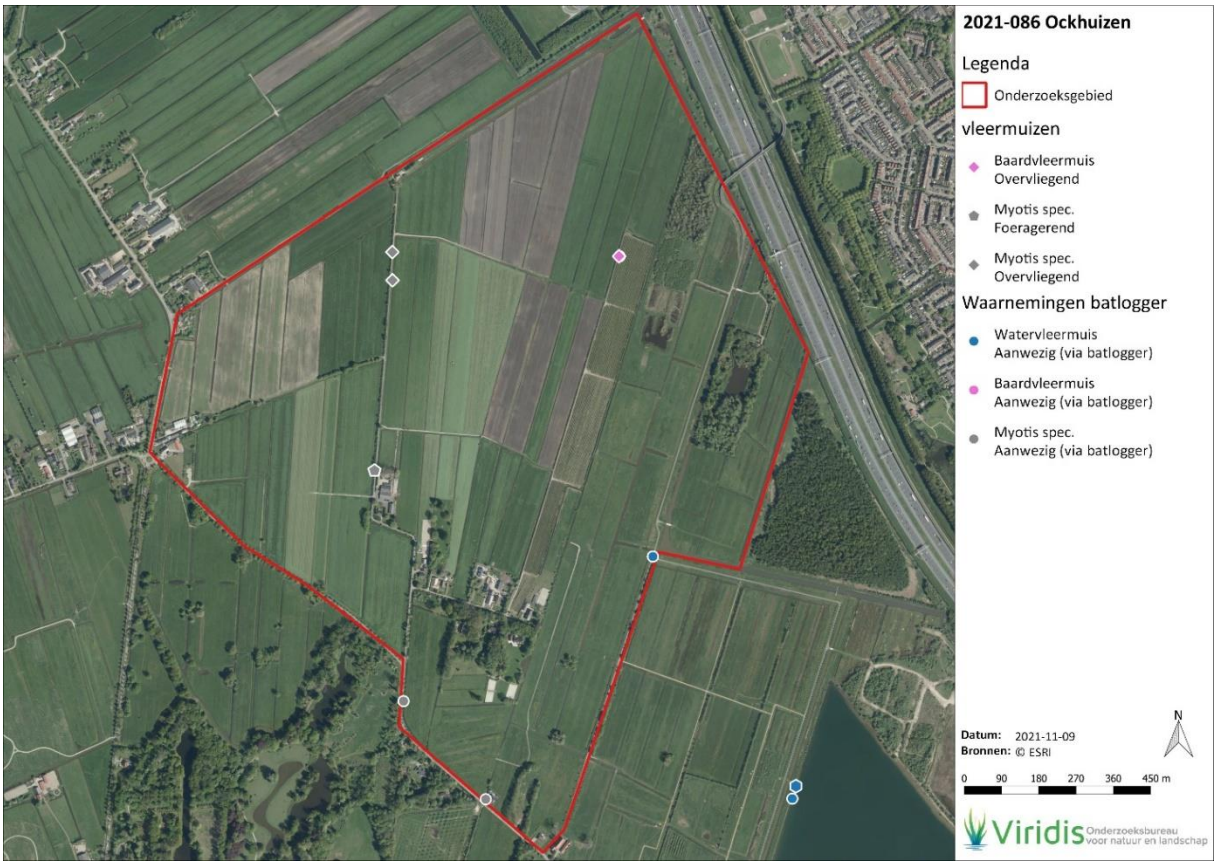
Uit de onderzoeksgegevens blijkt dat er boven de landbouwgronden weinig tot geen vleermuizen aanwezig zijn, enkel een aantal passerende individuen zijn waargenomen. Waarnemingen van vleermuizen zijn vooral gebonden aan de in het gebied aanwezige structuren.



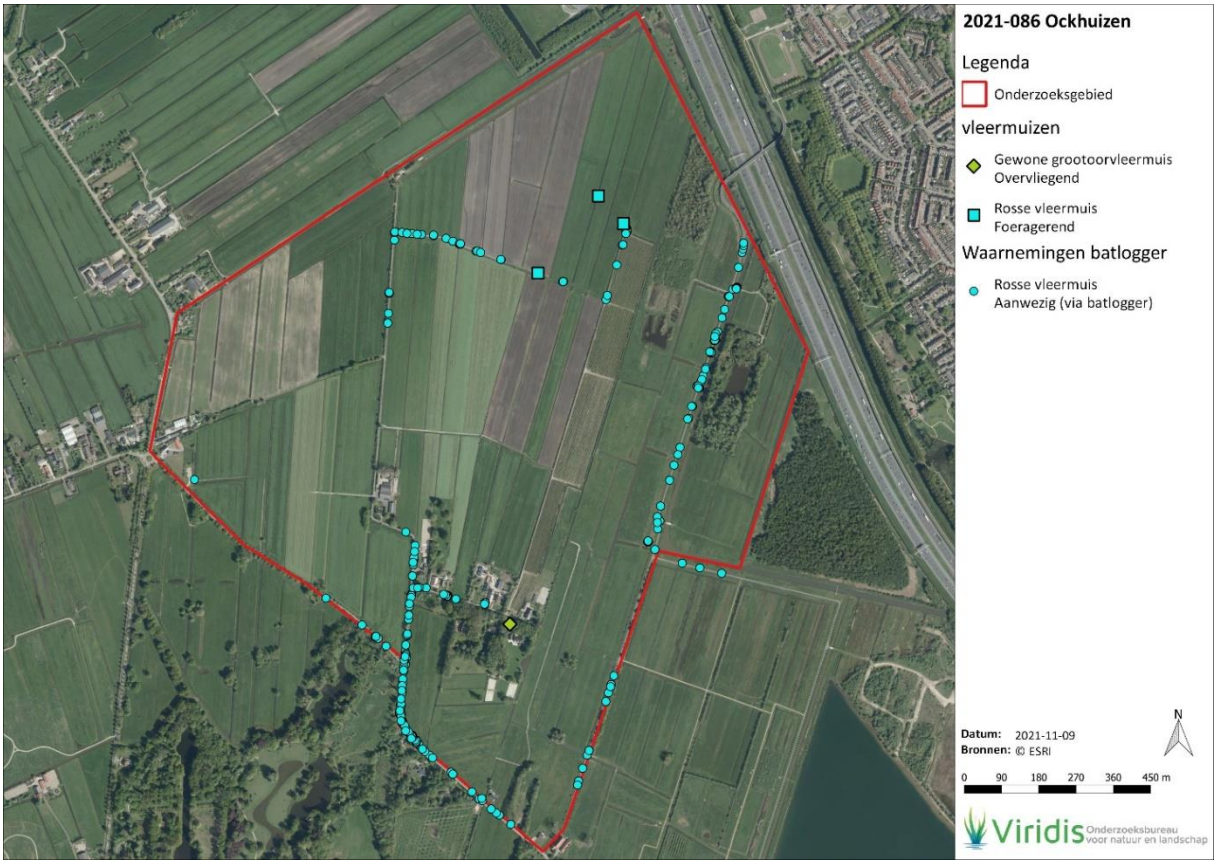
Figuur 4.3.1. | Waarnemingen gewone dwergvleermuis



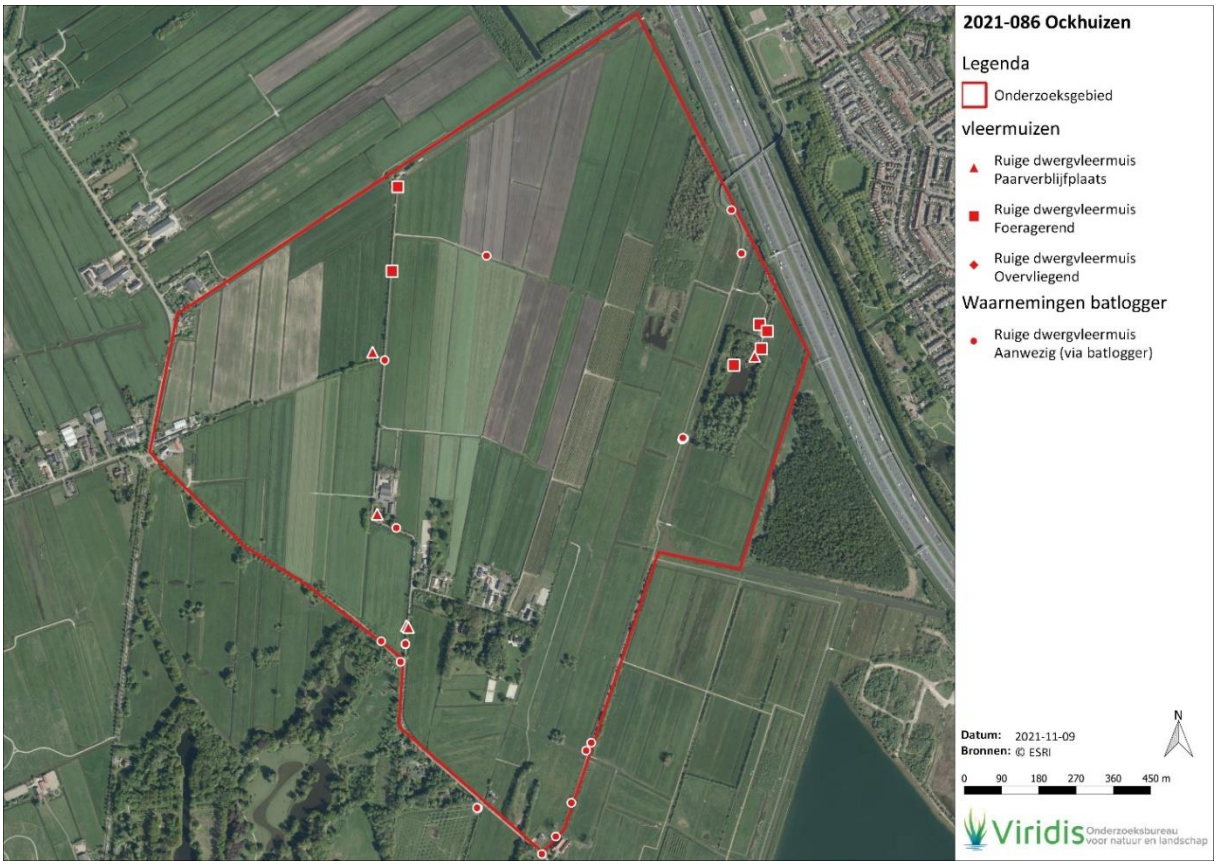
Figuur 4.3.2. | Waarnemingen laatvlieger



Figuur 4.3.3. | Waarnemingen baardvleermuis, watervleermuis en *Myotis onbekend.*



Figuur 4.3.4. | Waarnemingen gewone grootoorvleermuis en rosse vleermuis



Figuur 4.3.5. | Waarnemingen ruige dwergvleermuis

4.4 Weidevogels

In het onderzoek is specifiek aandacht besteed aan de aanwezigheid van weidevogels omdat deze soorten de grootste negatieve effecten kunnen ondervinden van de aanleg van het zonnepark. Gezien de oppervlakte van het gebied zijn er maar een klein aantal soorten in lage dichtheid vastgesteld. Enkel kievit (*Vanellus vanellus*), scholekster (*Haematopus ostralegus*) en tureluur (*Tringa totanus*) zijn aanwezig en komen voornamelijk centraal in het gebied voor. Zie Figuur 4.4.1 voor de locaties.

Naast de weidevogels komen verspreid over het gehele gebied een groot aantal algemene broedvogels voor. Zo zijn alle bosschages, rietvelden en de eendenkooi geschikt als broedlocatie en kunnen in en langs de watergangen diverse watervogels tot broeden komen. Tenslotte kunnen in de woningen en op de erven van de woningen broedvogels tot broeden komen, waaronder de merel (*Turdus merula*), een soort van de Utrechtse soortenlijst.

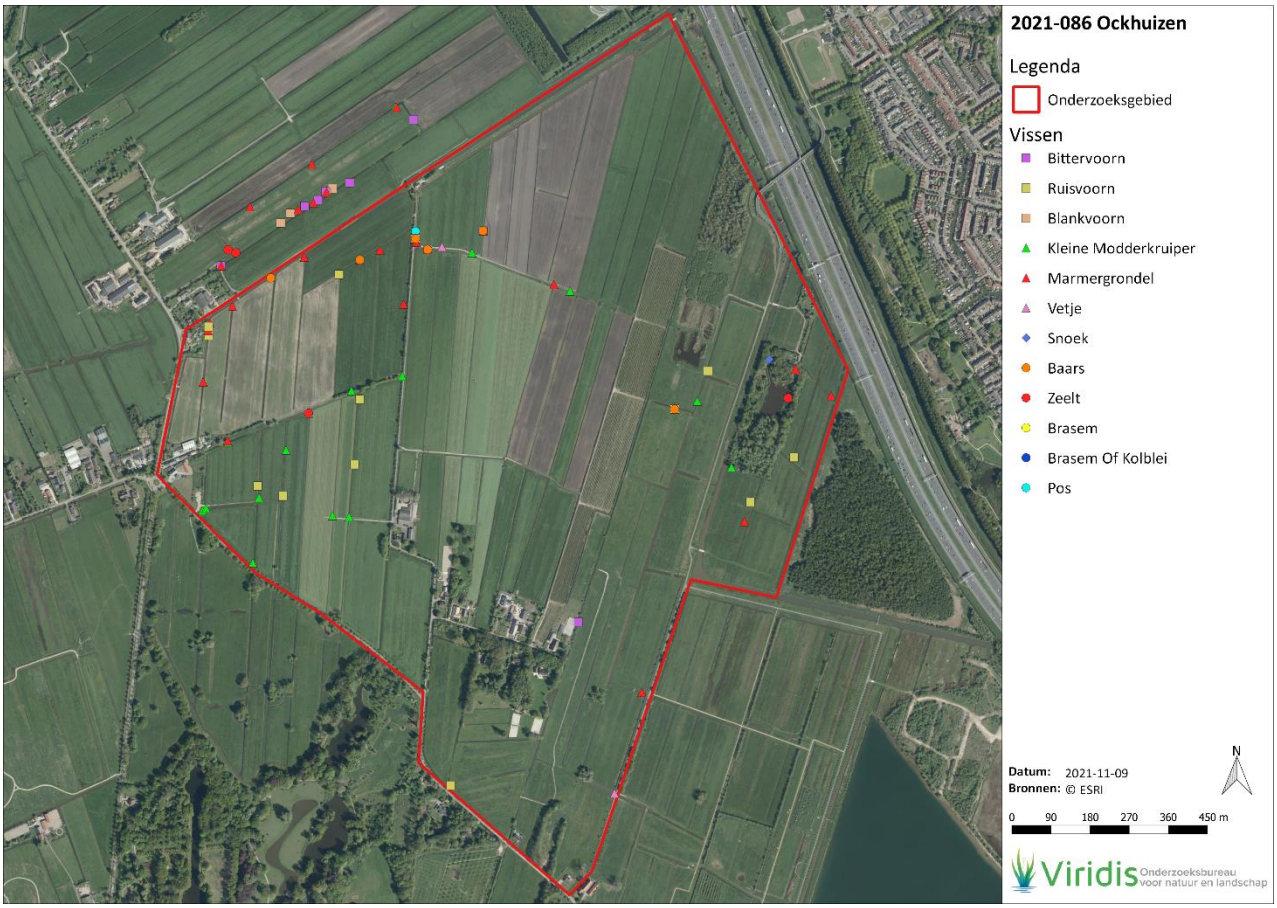


4.5 Vissen

Het onderzoek naar vissen is uitgevoerd met behulp van een schepnet en een elektrisch visapparaat met gelijkstroom.

Voorafgaand aan het onderzoek met het elektrisch vis apparaat zijn alle in het gebied aanwezige watergangen beoordeeld op de geschiktheid voor grote modderkruipers (*Misgurnus fossilis*) zodat er gericht onderzoek uitgevoerd kon worden. Deze geschikte watergangen bestaan in het agrarisch gebied uit met kwelwater gevoede sloten met een rijke (onder)watervegetatie en een gevarieerde oevervegetatie. De bodem bestaat uit zand of stevige klei met een tot 30 cm dikke sliblaag. Daarbij lijkt de soort een voorkeur te hebben voor 'oude' polderlandschappen, waar weinig aan de verkaveling of het waterregiem is veranderd (BIJ12, De Jong & van Bochove, 2016; Brouwer et al., 2008; Brouwer et al., 2010). In Ockhuizen zijn deze type watergangen of landschappen niet of nauwelijks aanwezig, echt geschikt biotoop voor de grote modderkruiper is niet aanwezig binnen het plangebied. Toch zijn verspreid door het gebied een aantal watergangen onderzocht op het voorkomen van de soort. Tijdens geen van deze onderzoeken is de modderkruiper aangetroffen.

Wel zijn een aantal andere vissoorten aangetroffen in het gebied, waaronder bittervoorn (*Rhodeus amarus*) en kleine modderkruiper (*Cobitis taenia*), twee soorten van de Utrechtse soortenlijst. Ook de pos (*Gymnocephalus cernua*) is in een van de watergangen nabij een stuw vastgesteld. In Figuur 4.5.1 zijn deze soorten weergegeven.

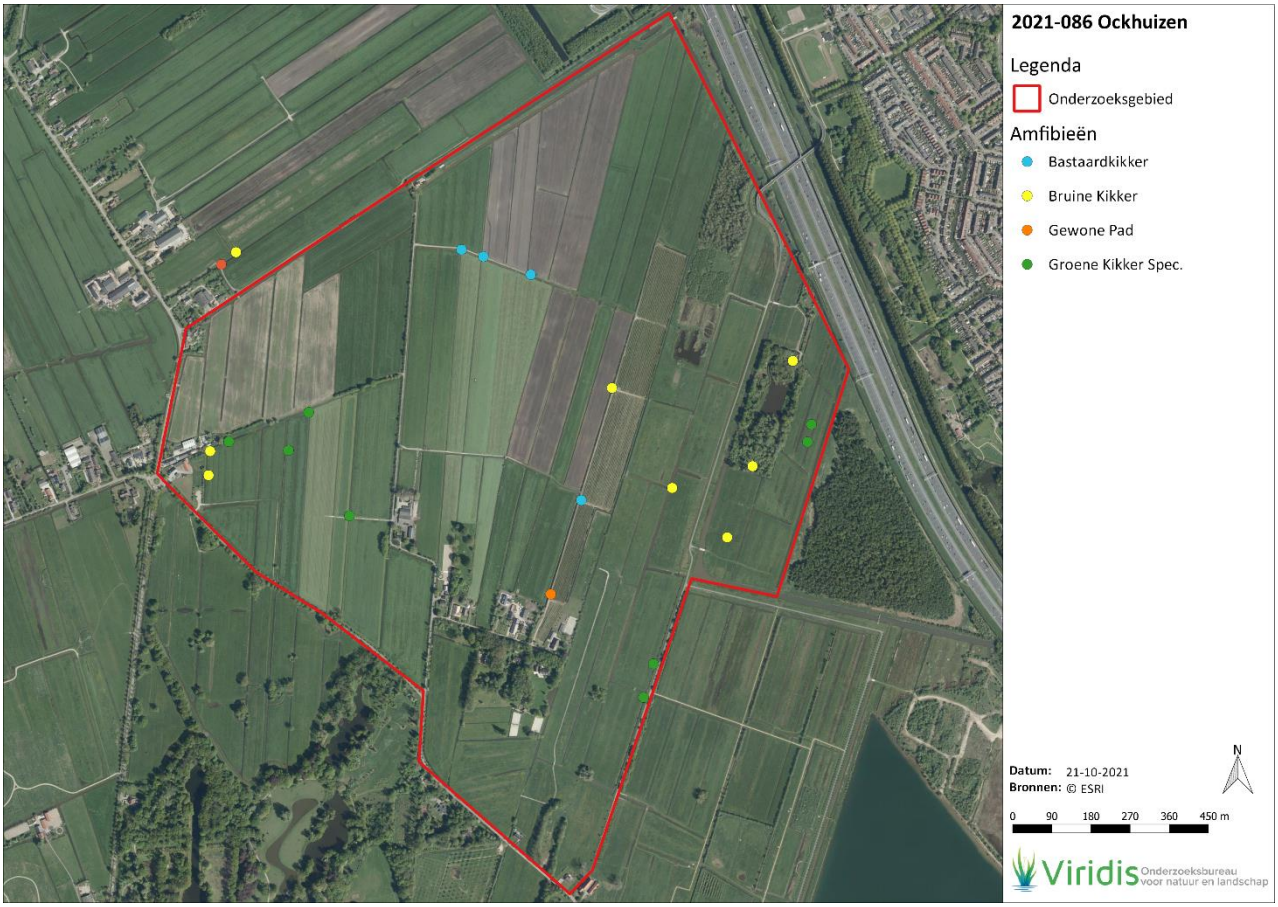


Figuur 4.5.1 | Waarnemingen van vissen in het gebied. Ten noorden van het gebied is per abuis een sloot buiten het onderzoeksgebied bemonsterd, op deze locatie zijn een groot aantal bittervoorns (Utrechtse soortenlijst) aangetroffen.

4.6 Amfibieën

Op basis van het literatuur- en veldonderzoek is niet te verwachten dat beschermde amfibieën (met uitzondering van enkele vrijgestelde soorten) in het onderzoeksgebied voorkomen. Uit de NDFF zijn waarnemingen van onder andere bastaardkikker (*Pelophylax kl. esculentus*), bruine kikker (*Rana temporaria*), gewone pad (*Bufo bufo*), kleine watersalamander (*Lissotriton vulgaris*) en meerkikker (*Pelophylax ridibundus*) bekend. In de directe omgeving van het onderzoeksgebied, op een locatie bij het dorp Haarzuilens, zijn waarnemingen van de rugstreeppad (*Epidalea calamita*) uit 2017 bekend. De rugstreeppad is een pioniersoort die vrij snel nieuwe locaties bezit mits deze aan de habitateisen voldoen. Er is op drie zwoele avonden, en voorafgaan aan de vleermuisonderzoeken daarom specifieke aandacht besteed aan het voorkomen van de soort binnen het onderzoeksgebied.

De rugstreeppad is voor zijn voortplanting afhankelijk van onbeschaduwd, ondiep water (5 -30 cm) zoals tijdelijke poeltjes en plassen, maar ook in (recent geschoonde) slootjes, vennen en ondiepe delen van grotere wateren. Voorwaarde is dat het water snel opwarmt en geen of nauwelijks vegetatie bevat (Creemers et al., 2009; Spitzen-Van der Sluijs et al., 2007; Spitzen-Van der Sluijs et al., 2008). Hoewel op een aantal locaties wateren aanwezig zijn die tenminste deels aan deze eisen voldoen zijn er geen rugstreeppadden vastgesteld in het gebied.



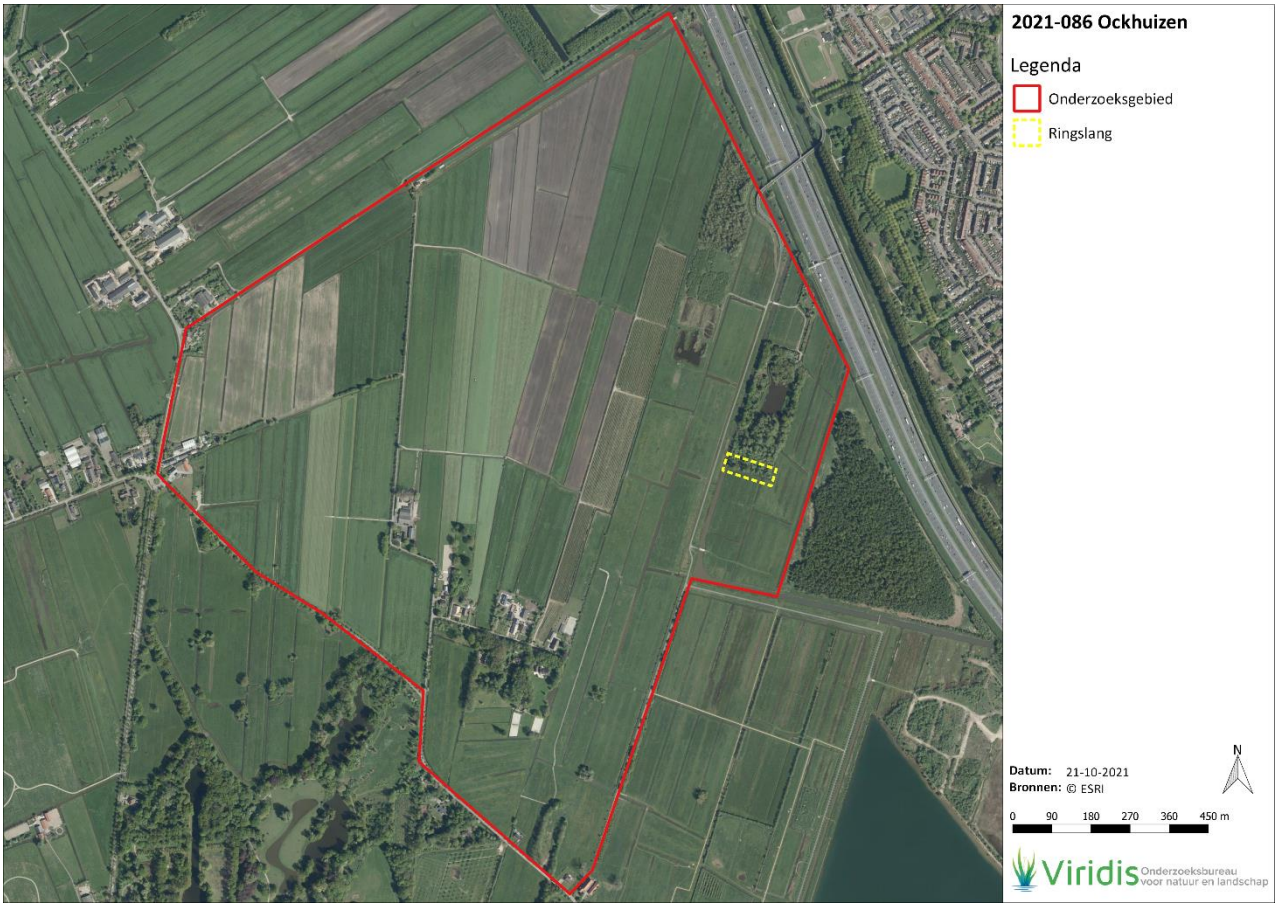
Figuur 4.6.1 | Waarnemingen van amfibieën.

4.7 Reptielen

Vanuit de NDFF zijn geen waarnemingen van reptielen bekend in de directe omgeving van het onderzoeksgebied, wel ligt de locatie binnen het verspreidingsgebied van de ringslang (*Natrix helvetica*).

Er is op tenminste vier momenten gezocht naar de aanwezigheid van ringslang in het gebied. Daarnaast is er bij elk bezoek gelet op de aanwezigheid van de ringslang. Er zijn hierbij geen individuen vastgesteld Op basis van habitatgeschiktheid worden voortplantingslocaties in het grootste deel van het gebied uitgesloten. Enkel aan de zuidzijde van de eendenkooi (Figuur 4.7.1) is een zeer geschikte locatie vastgesteld, echter zijn er ook hier tijdens de veldbezoeken geen waarnemingen geweest.

Hoewel er geen individuen zijn waargenomen tijdens het veldonderzoek is het is nog steeds mogelijk dat de ringslang sporadisch gebruik maakt van het gebied, dit zullen dan voornamelijk zwervende exemplaren betreffen. De trefkans van zwervende exemplaren van de ringlang is vrij laag, het gaat hier voornamelijk om toevalstreffers.



Figuur 4.7.1 | Het geel gemarkeerde deel geeft een zeer geschikte locatie voor ringslang aan, er zijn echter geen individuen vastgesteld.

4.8 Ongewervelden en weekdieren

In het plangebied zijn geen beschermde soorten ongewervelden of weekdieren aangetroffen. Ongewervelden worden op basis van bekende verspreidingsgegevens en de terreingesteldheid niet verwacht in het onderzoeksgebied (NDFF, 2021). Strikt beschermde ongewervelden als dagvlinders en libellen stellen specifieke eisen aan hun biotoop. In het plangebied zijn in het geheel geen geschikte biotopen voor deze soorten aanwezig. De vastgestelde soorten ongewervelden zijn weergegeven in Figuur 4.8.1 t/m 4.8.3.

Bij dit onderzoek is er wel aandacht besteed aan het voorkomen van de veenmol (*Gryllotalpa gryllotalpa*) (rode lijst) en de platte schijfhoren (*Anisus vorticulus*).

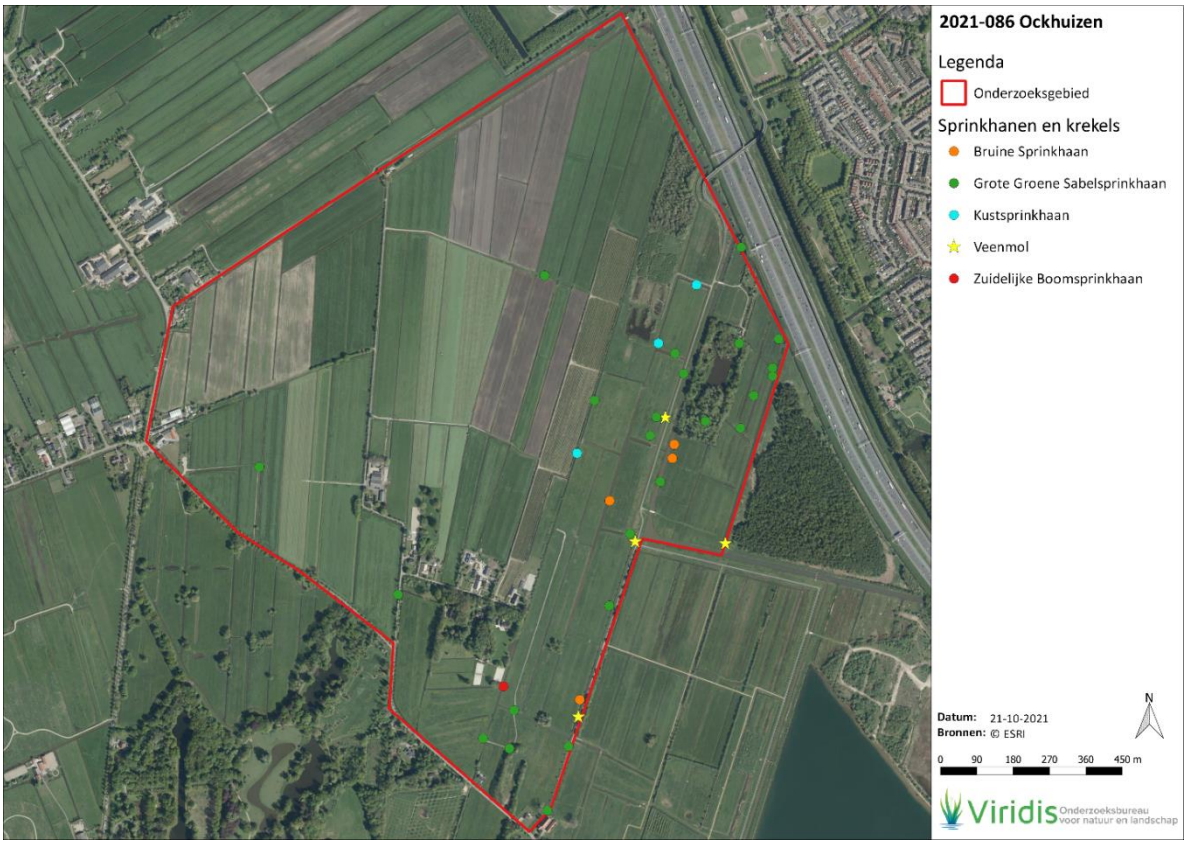
Veenmol

Bij dit onderzoek is er speciale aandacht besteed aan het voorkomen en de verspreiding van de veenmol in het onderzoeksgebied. Hierbij is er tijdens de onderzoeken naar vleermuizen gelet op de aanwezigheid van deze soort. De veenmol is een krekelachtige met een ondergrondbestaan die voornamelijk voorkomt op de veengronden, maar ook op enkele locaties daarbuiten. De soort is eenvoudig te herkennen aan zijn geluid, waarbij er wel voor gewaakt moet worden dat er geen verwarring optreedt met de gelijkende rugstreeppad. Tijdens het onderzoek is de veenmol op vier locaties in het onderzoeksgebied vastgesteld. Deze locaties bevinden zich allen in het oostelijke deel van het gebied, op de grens van het onderzoeksgebied.

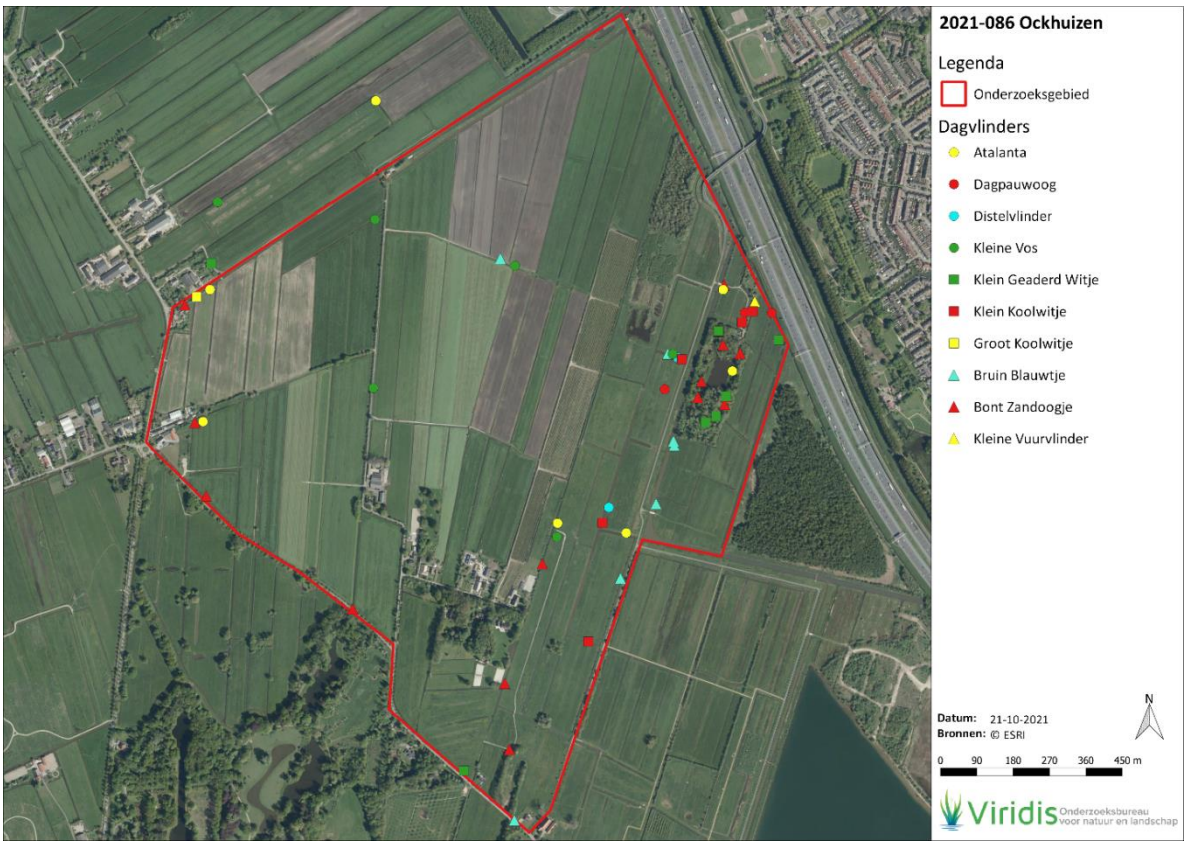
Platte schijfhoren

Tijdens de dagbezoeken is er met behulp van het schepnet gezocht naar de aanwezigheid van de platte schijfhoren. Hoewel het voorkomen van de soort niet bekend is in de NDFF is het een soort die allereerst eenvoudig over het hoofd gezien kan worden en daarnaast lastig te determineren is, verwarring met andere soorten treedt makkelijk op. Ockhuizen ligt binnen het verspreidingsgebied van de soort, daarom is in voor de soort geschikte watergangen gezocht naar de aanwezigheid van de soort.

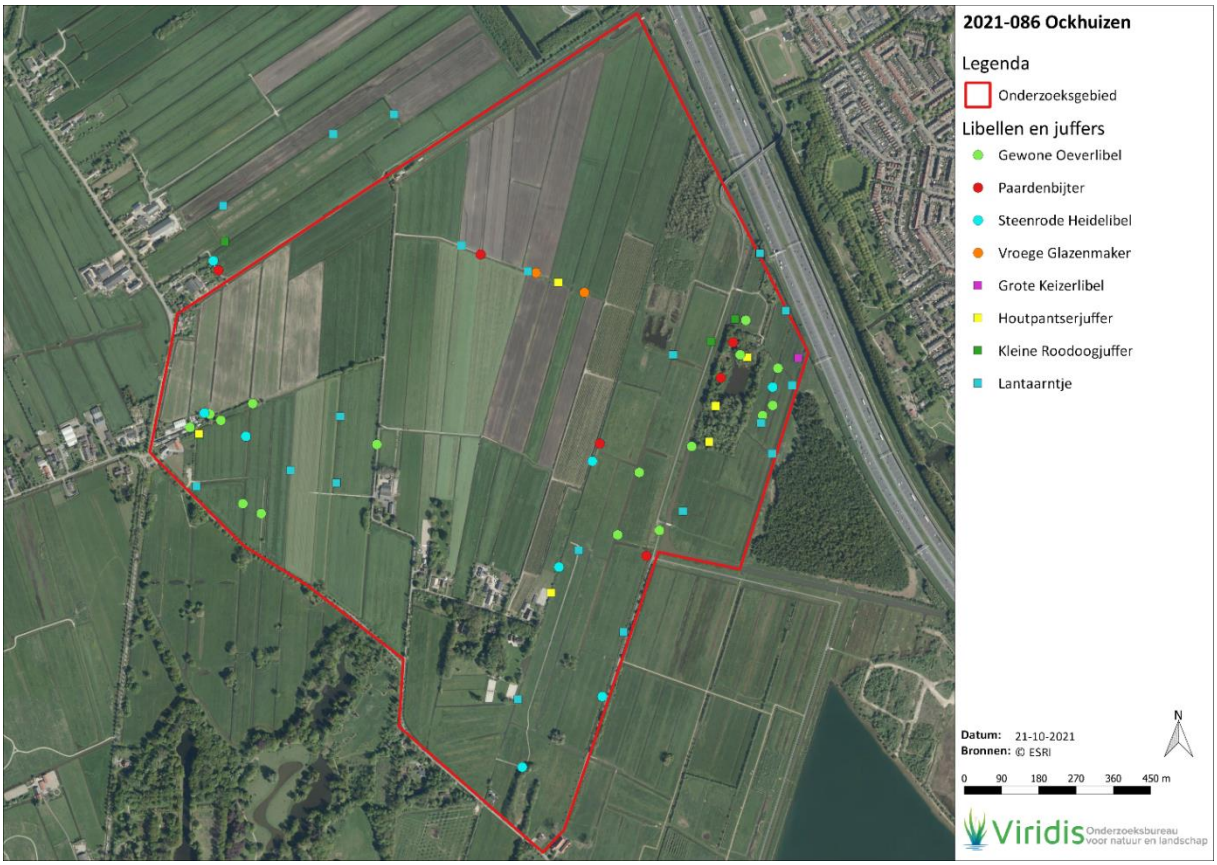
In Nederland leeft de platte schijfhoren overwegend in ondiepe, onbeschaduwde wateren met een uitbundige onderwatervegetatie. Jonge exemplaren worden veel in draadwierenvegetaties aangetroffen. In voedselrijke poldersloten komt platte schijfhoren voor in vegetaties met soorten als smalle waterpest, grof hoornblad, kikkerbeet, puntkroos en drijvende kroossoorten. In minder voedselrijke wateren komt de platte schijfhoren in vegetaties met brede waterpest, krabbenscheer of glanzig fonteinkruid (Boesveld 2008; Boesveld 2011). In geen van de watergangen zijn platte schijfhorens vastgesteld. De aanwezigheid binnen het onderzoeksgebied kan daarom uitgesloten worden.



Figuur 4.8.1 | Waarnemingen sprinkhanen en krekels.



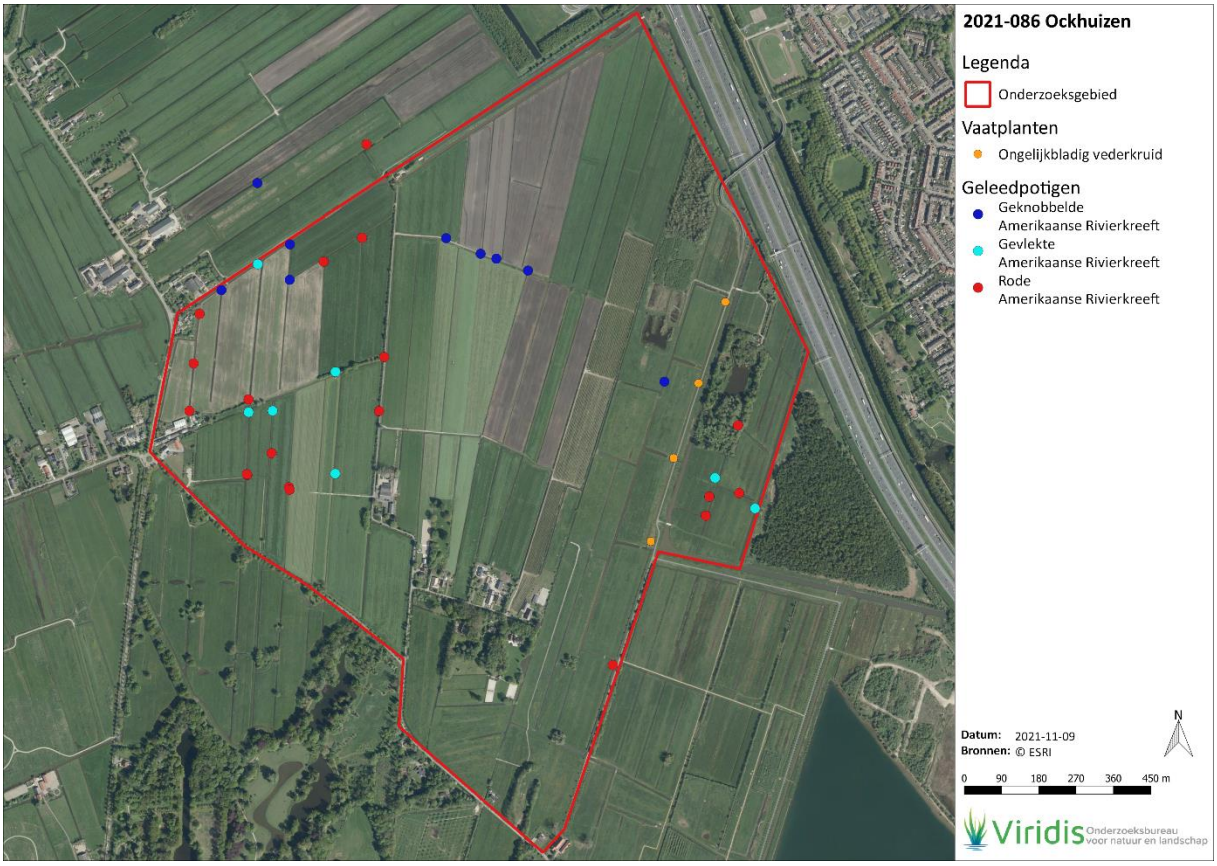
Figuur 4.8.2 | Waarnemingen dagvlinders



Figuur 4.8.3 | Waarnemingen libellen en juffers

4.9 Invasieve exoten

Op diverse locaties (Figuur 4.9.1) zijn in het gebied invasieve exoten vastgesteld. Het gaat voornamelijk om de aanwezigheid van Amerikaanse rivierkreeften die verspreid in de watergangen door het hele gebied verspreid zijn. Ook is langs het fietspad vanuit Haarzuilens in de richting van de eendenkooi een watergang aanwezig waar het ongelijkbladig vederkruid over de gehele lengte van de watergang aanwezig.



Figuur 4.9.1 | Invasieve exoten in het onderzoeksgebied

5 Conclusie en advies

5.1 Huidige natuurwaarden

De huidige natuurwaarde van het gebied ligt nu vooral in het oostelijke deel van het gebied (ten oosten van de boomgaarden). Dit gebied is grotendeels in beheer van Natuurmonumenten. Op deze percelen vindt een minder intensief gebruik van de gronden plaats waardoor er meer ruimte is voor natuur. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dan ook dat hier de hoogste biodiversiteit aanwezig is, waaronder de rode lijst soort veenmol. In de bosschages en rietvelden bevinden zich mogelijke verblijfplaatsen van wezel en rondom de eendenkooi wordt veel gefoerageerd door diverse soorten vleermuizen.

In het overige gebied zijn tevens interessante locaties aanwezig maar deze zijn voornamelijk gelegen langs de watergangen. De landbouwgronden zelf worden bijna uitsluitend gebruikt door grondgebonden zoogdieren als ree, en haas en muizen. Voor andere soorten hebben deze gronden te weinig te bieden in de vorm van voedselaanbod of beschutting en is het gebruik te intensief.

5.2 Advies

De effecten van de voorgenomen ontwikkeling op de huidige natuurwaarden is ten tijde van het opstellen van het rapport lastig te bepalen. De reden hiervoor is dat het nog niet bekend is waar welke plannen uitgevoerd worden. Wel kan er een globaal advies worden gegeven betreffende de huidige natuurwaarden en de ontwikkeling van het zonnepark op de natuurwaarden in het gebied.

5.2.1 Ontwikkeling zonnepark

De huidige landbouwgronden in het gebied worden vrij intensief beheerd. Op dit type landbouwgronden kan veel potentie zijn voor een toename van de biodiversiteit wanneer er een goed beheerplan wordt opgesteld voor het gebied én er rekening wordt gehouden met de plaatsing van zonnepanelen. Wanneer er op de voormalige landbouwgronden geen bemesting of gebruik van bestrijdingsmiddelen meer plaatsvindt wordt de potentie van de gronden voor een verhoging van de biodiversiteit hoger dan wanneer er een intensief gebruik plaatsvindt.

In Ockhuizen liggen de meest waardevolle locaties in het oostelijk deel en langs de watergangen in het overige deel van het gebied. De ontwikkeling van een zonnepark in het oostelijk deel wordt daarom sterk afgeraden. In het noordwestelijk deel zijn een aantal landbouwgronden waar de ontwikkeling van een zonnepark de huidige natuurwaarde niet zal verlagen, mits de watergangen ontzien worden en de oevervegetaties versterkt worden Het aanleggen van natuurvriendelijke oevers met een ontwikkelde oevervegetatie wordt geadviseerd.

In conceptplannen wordt aangegeven dat het zonnepark door middel van bomen/struiken uit het zicht van bewoners en recreanten komen te liggen. Hoewel een goed ontwikkelde houtwal grote voordelen kan opleveren voor zowel de nu in het gebied aanwezige soorten (o.a. broedvogels en kleine marterachtigen), is het ook belangrijk om dat deel wat buiten het zicht wordt gehouden goed te beheren. Juist de ruimtes tussen de zonnepanelen bieden veel mogelijkheden voor de (uiteindelijke) ontwikkeling van kruidenrijke graslanden waar veel kansen liggen voor ongewervelden. Voor de ontwikkeling van een vegetatie is de plaatsing van de panelen van belang. Zo blijkt uit onderzoek van Wageningen University (Schotman, 2021) dat een zuid-opstelling (*plaatsing:* …/…./…./…./….) beter is voor de ontwikkeling van vegetatie dan een oost-west opstelling (*plaatsing:* /\./\./\./\.).

Meer ruimte tussen de panelen biedt meer kansen voor de vegetatie, bij de oost-west opstelling bereikt weinig tot geen zonlicht de bodem en wordt het regenwater niet meer gelijk verdeeld over de bodem. Hierdoor kan een verdichting van de bodem optreden en krijgt vegetatie geen kans om tot ontwikkeling te komen of kan er een verschuiving optreden van het type vegetatie. Van zonminnende vegetatie met veel

grassen, naar vegetatie die wel kan gedijen in de verminderde licht- en watercondities. Door deze verandering in vegetatie zal de toplaag van de bodem onder de zonnepanelen droger en compacter worden, en de groei van de vegetatie verder afnemen. Er ontstaat dan minder voedsel voor bodemorganismen en de vorming van bodemorganische stof neemt af.

Qua beheer van de vegetatie rondom de zonnepanelen wordt geadviseerd om in de ontwikkelingsfase (tenminste 5-10 jaar) gefaseerd te maaien en afvoeren om de voedselrijke bodem te verschralen. Wanneer er een kruidenrijke vegetatie tot stand is gekomen kunnen andere vormen van beheer verkend worden. Gedurende deze ontwikkelingsperiode dienen de locaties gemonitord te worden zodat het beheer bijgestuurd kan worden wanneer dit noodzakelijk is.

5.2.2 Toename recreatie

Een verhoogde recreatiedruk kan negatieve effecten veroorzaken op een aantal in het gebied aanwezige soorten. Er wordt daarom geadviseerd om een groot deel van het gebied afgesloten te houden voor publiek en op andere locaties betreding van gebieden te beperken en het los laten lopen van honden te verbieden. Daarnaast kan er gedacht worden aan het na zonsondergang afsluiten van bepaalde delen van het gebied om zo tijdens de actieve periode van veel soorten de rust te behouden.

5.2.3 Algemeen beheer

Gezien de aanwezigheid van kleine grondgebonden zoogdieren wordt geadviseerd om het maaibeleid aan te passen en rekening te houden met de kwetsbare perioden van soorten. Door de percelen van binnen naar buiten te maaien, kunnen soorten die zich in het gebied schuilhouden op tijd vluchten voor de maaimachines. Tevens kunnen de wat ruigere randen langs de oevers van de gronden ontzien worden, op deze locaties houden soorten als egel zich verborgen en hebben geen kans om te vluchten wanneer er gemaaid wordt. Zo is er tijdens het muizenonderzoek bij raai 5 een dood gemaaide egel aangetroffen in het maaisel langs de oever. Hoewel het niet altijd mogelijk is om dergelijke incidenten te voorkomen kan door het aanpassen van het maaibeleid wel rekening worden gehouden met aanwezige soorten en wordt de kans op doden verlaagd.

5.2.4 Vleermuizen

De huidige waarde van het gebied voor vleermuizen is redelijk laag, vooral met betrekking tot verblijfplaatsen en foerageergebied. Uit het onderzoek blijkt dat het gebied niet veel mogelijkheden voor verblijfplaatsen biedt. Er is weinig bebouwing in het gebied en er zijn maar weinig oude bomen met aantrekkelijke holtes voor vleermuizen. Het is mogelijk om het aanbod van verblijfplaatsen in de loop van de tijd veranderen als dat in het beheer wordt meegenomen. Om de potentie voor verblijfplaatsen te verhogen zouden er ook verspreid door het gebied vleermuiskasten aangebracht kunnen worden, zo zijn bijvoorbeeld bij de eendenkooi veel mogelijkheden voor vleermuiskasten. Ook leent het gebied zich uitstekend voor het plaatsen van een vleermuistoren of meerdere paalkasten.

Verder zal het omvormen van de landbouwgronden naar natuur met een meer ecologisch beheer het gebied aantrekkelijker maken als foerageergebied voor vleermuizen.

6 Bronnen

6.1 Literatuur

BIJ12, 12 juli 2017. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis 1.0. Publicatienummer BIJ12-2017-004

BIJ12, 2017. Kennisdocument Grote modderkruiper 1.0, publicatienummer BIJ12-2017-007

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.

Boesveld, A., A.W. Gmelig Meyling, R.H. de Bruyne, 2009. Slakken van de Habitatrichtlijn waarnemen. Stichting Anemoon, Bennebroek.

Boesveld, A., A. Gmelig Meyling & R. de Bruyne, 2011. Natuurbeheer, bescherming en biotoopeisen van drie bijzondere Nederlandse slakken: de Nauwe korfslak, de Zeggekorfslak en de Platte schijfhoren. De Levende Natuur, 112(3): 114 – 119.

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.

Brouwer, T., B. Crombaghs, A, Dijkstra, A.J. Scheper & P.P. Schollema, 2010. Vissenatlas Groningen en Drenthe. Profiel Uitgeverij, Bedum.

Brouwer, T., M. Dorenbosch, R. van Eekelen & J. Spier, 2008. Vissenatlas Noord-Brabant. Profiel Uitgeverij, Bedum.

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.

Jong, Th. de & K. van Bochove, 2016. De Grote modderkruiper, lastig te vangen? De Levende Natuur 117 (2): 65 – 69.

Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill, 2011. Vleermuizen Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. Vertaling en bewerking PHC Lina. De Fontein/Tirion Uitgevers BV, Utrecht.

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.

Koelman, R.M., 2011. Waterspitsmuis Gemeente Utrecht. Beoordeling van vier gebieden in de Gemeente Utrecht op de kwaliteit als leefgebied voor de waterspitsmuis. Rapport 2010.74. Zoogdiervereniging, Nijmegen

Korsten, E. & Brekelmans, F., 2014, Massaal in winterslaap, Stadswerk Magazine, 07/2014, pp. 40 - 42

Limpens, H. & J. Regelink, 2017. Cursus vleermuizen en Planologie, Zoogdiervereniging.

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

Netwerk Groene Bureaus, 2017. Vleermuisprotocol 2017

Netwerk Groene Bureaus, 2017. Soortinventarisatie-protocollen in het kader van de Wet natuurbescherming (versie juli 2017)

Rychlik L., 2000. Habitat preferences of for sympatric species of shrews. In: evolution in the *Sorex araneus* group: Cytogenetic and molecular aspects. J.B. Searle and J.M. Wójcik, eds.). Acta Theriologica 45, suppl. 1: 173-190.

Schotman, A, F.F. van der Zee, G. Hazeu, J. Bloem, J. Sluijsmans & M. Vittek, 2021. Verkenning van bodem en vegetatie in 25 zonneparken in Nederland; Eerste overzicht van de ligging van zonneparken in Nederland en stand van de kennis over het effect van zonneparken op de bodemkwaliteit. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapport 3061. 112 b

SOVON Vogelonderzoek Nederland, 2002. Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000. – Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.

Spitzen – Van der Sluijs, A.M., R. Zollinger & A.C. van Rijsewijk, 2007. Ecologisch onderzoek aan de rugstreeppad in de Noordoostpolder. Stichting RAVON, Nijmegen. • Spitzen – Van der Sluijs, A.M. & A. van Rijsewijk, 2008. Landschapsgebruik van de rugstreeppad in een intensief agrarisch landschap. Tijdschrift RAVON 30: 45-50

Twisk, P., Diepenbeek, A. van, Bekker, J.P., 2010. Veldgids Europese zoogdieren. KNNV Uitgeverij, Zeist.

6.2 Websites

Geo-point Utrecht
Via: https://geo-point.provincie-utrecht.nl

Verspreidingsatlas planten
Via www.verspreidingsatlas.nl/planten

Nationale Databank Flora en Fauna
Via www.ndff-ecogrid.nl/

Bijlage A. Vegetatiekartering

Tabel A1 | Geïnventariseerde planten langs sloten,

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Locatie	Dichtheid
Gestreepte witbol	*Holcus lanatus*	1	algemeen
Gewone hoornbloem	*Cerastium fontanum*	1	talrijk
Gewone waterbies	*Eleocharis palustris*	1	algemeen
Glanzhaver	*Arrhenatherum elatius*	1	schaars
Holpijp	*Equisetum fluviatile*	1	talrijk
Kruipende boterbloem	*Ranunculus repens*	1	weinig
Lidrus	*Equisteum palustre*	1	talrijk
Liesgras	*Glyceria maxima*	1	weinig
Moerasrolklaver	*Lotus pedunculatus*	1	talrijk
Moeraswalstro	*Galium palustre*	1	weinig
Pitrus	*Juncus effusus*	1	talrijk
Ruige zegge	*Carex hirta*	1	weinig
Scherpe zegge	*Carex acuta*	1	talrijk
Tweerijige zegge	*Carex disticha*	1	algemeen
Waterzuring	*Rumex hydrolapathum*	1	weinig
Biezenknoppen	*Juncus conglomeratus*	2	talrijk
Gewone hoornbloem	*Cerastium fontanum*	2	talrijk
Gewone waterbies	*Eleocharis palustris*	2	weinig
Grote egelskop	*Sparganium erectum*	2	weinig
Liesgras	*Glyceria maxima*	2	weinig
Moerasvergeet-mij-nietje	*Myosotis scorpioides*	2	schaars
Scherpe zegge	*Carex acuta*	2	algemeen
Tweerijige zegge	*Carex disticha*	2	talrijk
Veldlathyrus	*Lathyrus pratensis*	2	talrijk
Veldzuring	*Rumex acetosa*	2	weinig
Zomprus	*Juncus articulatus*	2	talrijk
Biezenknoppen	*Juncus conglomeratus*	3	talrijk
Echte koekoeksbloem	*Silene flos cuculi*	3	schaars
Echte valeriaan	*Valeriana officinalis*	3	schaars
Gele lis	*Iris pseudacorus*	3	schaars
Harig wilgenroosje	*Epilobium hirsutum*	3	schaars
Kruipende boterbloem	*Ranunculus repens*	3	schaars
Liesgras	*Glyceria maxima*	3	schaars
Moerasrolklaver	*Lotus pedunculatus*	3	talrijk
Riet	*Phragmites australis*	3	schaars
Scherpe zegge	*Carex acuta*	3	algemeen
Tweerijige zegge	*Carex disticha*	3	algemeen
Veenwortel	*Persicaria amphibia*	3	schaars
Veldzuring	*Rumex acetosa*	3	weinig

Waterzuring	*Rumex hydrolapathum*	3	schaars
Blauw glidkruid	*Scutellaria galericulata*	4	talrijk
Gele lis	*Iris pseudacorus*	4	talrijk
Hoge cyperzegge	*Carex pseudocyperus*	4	talrijk
Moerasrolklaver	*Lotus pedunculatus*	4	schaars
Moerasspirea	*Filipendula ulmaria*	4	schaars
Moeraswalstro	*Galium palustre*	4	talrijk
Pitrus	*Juncus effusus*	4	algemeen
Scherpe zegge	*Carex acuta*	4	algemeen
Watermunt	*mentha aquatica*	4	talrijk
Waterzuring	*Rumex hydrolapathum*	4	talrijk
Wolfspoot	*Lycopus europaeus*	4	algemeen
Zwanenbloem	*Butomus umbellatus*	4	schaars

Tabel A.2 | Overzicht waarnemingen vaatplanten

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	aantal waarnemingen	Bijzonderheid
Aarvederkruid	*Myriophyllum spicatum*	3	
Beekpunge	*Veronica beccabunga*	1	
Biezenknoppen	*Juncus conglomeratus*	2	
Blauw glidkruid	*Scutellaria galericulata*	1	
Dotterbloem	*Caltha palustris*	2	Utrechtse soortenlijst
Echte koekoeksbloem	*Silene flos cuculi*	4	
Echte Valeriaan	*Valeriana officinalis*	2	
Egelboterbloem	*Ranunculus flammula*	5	
Engels Raaigras	*Lolium perenne*	1	
Gele Lis	*Iris pseudacorus*	3	
Gele Plomp	*Nuphar lutea*	1	
Gestreepte witbol	*Holcus lanatus*	1	
Gevleugeld Hertshooi	*Hypericum tetrapterum*	1	
Gewone Bermzegge	*Carex spicata*	1	
Gewone Brunel	*Prunella vulgaris*	2	
Gewone Hennepnetel	*Galeopsis tetrahit*	1	
Gewone hoornbloem	*Cerastium fontanum*	2	
Gewone Rolklaver	*Lotus corniculatus*	1	
Gewone waterbies	*Eleocharis palustris*	2	
Gewoon Reukgras	*Anthoxanthum odoratum*	1	
Glad Walstro	*Galium mollugo*	3	
Glanzhaver	*Arrhenatherum elatius*	1	
Goudgele Honingklaver	*Melilotus altissimus*	2	
Grote Brandnetel	*Urtica dioica*	1	
Grote Egelskop S.l.	*Sparganium erectum*	5	
Grote Kaardebol	*Dipsacus fullonum*	1	Utrechtse soortenlijst
Grote Kattenstaart	*Lythrum salicaria*	3	Utrechtse soortenlijst
Grote Lisdodde	*Typha latifolia*	1	
Grote Ratelaar	*Rhinanthus angustifolius*	1	
Grote Waterweegbree	*Alisma plantago-aquatica*	2	
Haagwinde	*Calystegia sepium*	1	
Harig Wilgenroosje	*Epilobium hirsutum*	2	
Heelblaadjes	*Pulicaria dysenterica*	1	
Heen	*Bolboschoenus maritimus*	1	
Heggenwikke	*Vicia sepium*	1	
Hoge Cyperzegge	*Carex pseudocyperus*	5	
Holpijp	*Equisetum fluviatile*	11	
Jakobskruiskruid	*Senecio jacobaea*	1	
Kale Jonker	*Cirsium palustre*	1	
Kamgras	*Cynosurus cristatus*	1	Rode lijst: gevoelig
Kleine Leeuwentand	*Leontodon saxatilis*	2	
Kleine Lisdodde	*Typha angustifolia*	1	
Knoopkruid	*Centaurea jacea*	1	
Koninginnekruid	*Eupatorium cannabinum*	1	
Kruipende Boterbloem	*Ranunculus repens*	3	

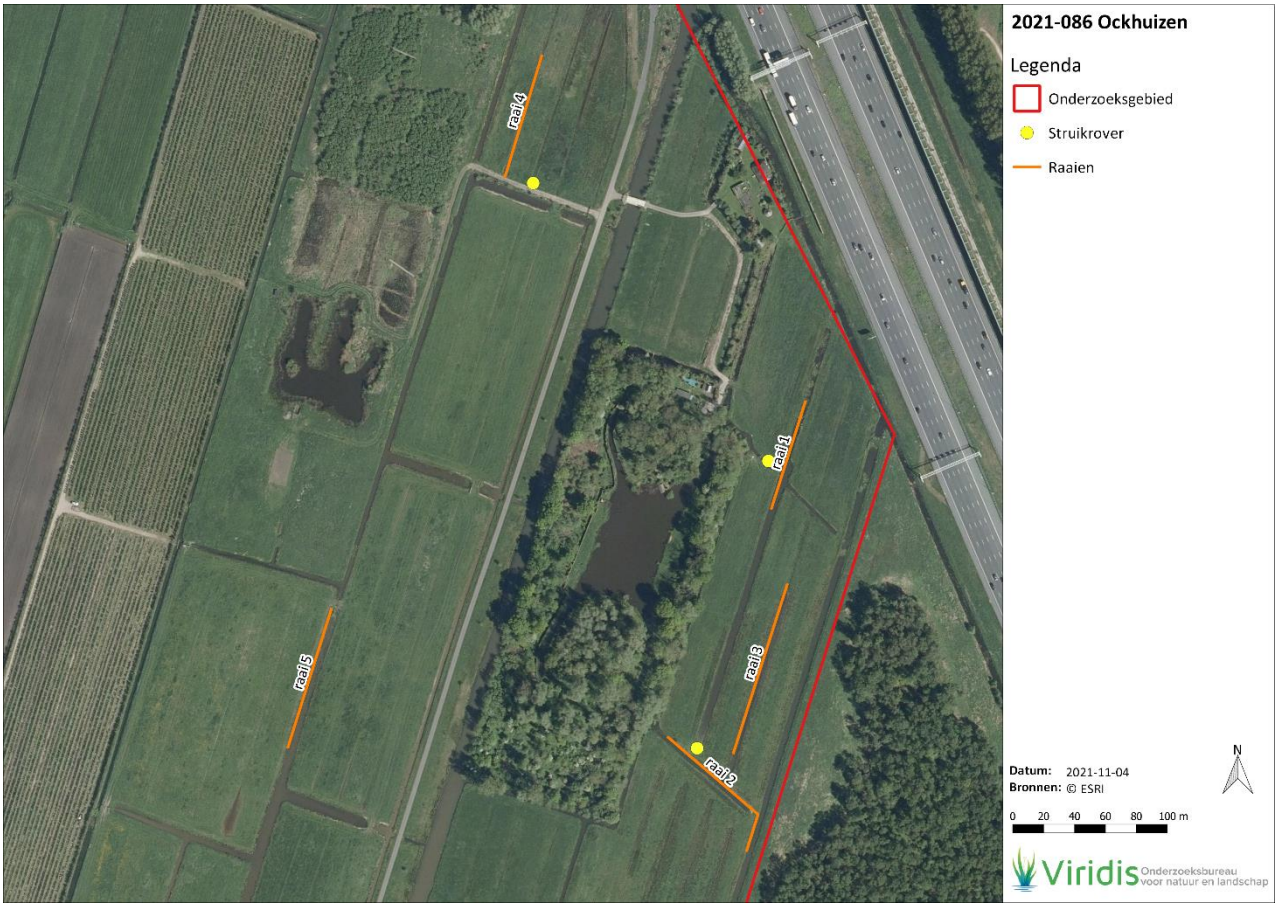
Krulzuring	*Rumex crispus*	1	
Lidrus	*Equisetum palustre*	2	
Liesgras	*Glyceria maxima*	3	
Moerasrolklaver	*Lotus pedunculatus*	8	
Moerasspirea	*Filipendula ulmaria*	5	
Moerasvergeet-mij-nietje	*Myosotis scorpioides*	2	
Moeraswalstro	*Galium palustre*	2	
Moeraswederik	*Lysimachia thyrsiflora*	3	
Muskuskaasjeskruid	*Malva moschata*	1	
Ongelijkbladig vederkruid	*Myriophyllum heterophyllum*	3	invasieve exoot
Pastinaak	*Pastinaca sativa subsp. sativa*	1	
Peen	*Daucus carota*	2	
Pijlkruid	*Sagittaria sagittifolia*	1	
Pijptorkruid	*Oenanthe fistulosa*	5	
Pitrus	*Juncus effusus*	2	
Reuzenbalsemien	*Impatiens glandulifera*	1	
Riet	*Phragmites australis*	1	
Rode Kornoelje	*Cornus sanguinea*	1	
Ruige Zegge	*Carex hirta*	4	
Scherpe Boterbloem	*Ranunculus acris*	3	
Scherpe Zegge	*Carex acuta*	6	
Slanke Waterkers/Witte Waterkers	*Nasturtium microphyllum/Nasturtium officinale*	1	
Slipbladige Ooievaarsbek	*Geranium dissectum*	5	
Timoteegras	*Phleum pratense subsp. pratense*	4	
Tweerijige Zegge	*Carex disticha*	8	
Valse Voszegge	*Carex otrubae*	2	
Veenwortel	*Persicaria amphibia*	2	
Veldlathyrus	*Lathyrus pratensis*	5	
Veldzuring	*Rumex acetosa*	2	
Watermunt	*Mentha aquatica*	2	
Waterzuring	*Rumex hydrolapathum*	3	
Wilde Marjolein	*Origanum vulgare*	1	Utrechtse soortenlijst
Witte Honingklaver	*Melilotus albus*	1	
Wolfspoot	*Lycopus europaeus*	3	
Zomprus	*Juncus articulatus*	1	
Zwanenbloem	*Butomus umbellatus*	13	Utrechtse soortenlijst
Zwarte Bes	*Ribes nigrum*	1	

Bijlage B. Locaties materiaal marteronderzoek



Figuur A.1. | Locaties onderzoeksmateriaal marterachtigen. De rode cirkels geven locaties met waarnemingen aan.

Bijlage C. Locaties raaien muizenonderzoek



Figuur A.1. | Locaties raaien en struikrovers voor het onderzoek naar de waterspitsmuis.

Bijlage D. Wettelijk kader

Wettelijk kader

De natuurwetgeving voor Nederland is per 1 januari 2017 vastgelegd in de Wet natuurbescherming. Deze wet vervangt drie wetten: de Natuurbeschermingswet, de Flora- en Faunawet en de Boswet. De Wet natuurbescherming heeft als doel bescherming, herstel en ontwikkeling van natuur zonder stijging van de lasten voor bedrijven en burgers. Het bevoegd gezag is gedecentraliseerd naar de Provincies. Deze decentralisatie houdt in dat de provincies nu o.a. verantwoordelijk zijn voor het toetsen van ontheffingsaanvragen. RVO blijft wel het bevoegd gezag voor het verlenen van ontheffing of vrijstellingen voor activiteiten en projecten in gebruik, beheer of aanleg door het rijk.

Naast de Wet natuurbescherming bestaat in Nederland het Natuur Netwerk Nederland, waarvoor de provincies beleid maken.

Wet natuurbescherming

Binnen de wet zijn de beschermingsregimes voor Natura 2000-gebieden, soortbescherming en houtopstanden als afzonderlijke hoofdstukken opgenomen, waardoor de wet via duidelijke en eenvoudige regels voorziet in een heldere implementatie van de Europese natuurbeschermingsrichtlijnen.

Zorgplicht

Voor alle Natura 2000-gebieden, bijzondere natuurgebieden en voor alle in het wild levende dieren en planten (mét en zonder beschermstatus) is de zorgplicht van kracht (artikel 1.11). De zorgplichtbepaling houdt in dat eenieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt aan Natura 2000-gebieden, bijzondere natuurmonumenten en in het wild levende planten en dieren, evenals voor hun directe leefomgeving dergelijke handelingen achterwege laat, mitigerende maatregelen neemt of compenserende maatregelen neemt.

Natura 2000-gebieden

De wetgeving met betrekking tot Natura 2000-gebieden is vastgelegd in Hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming. Natura 2000 is de overkoepelende naam voor gebieden die op Europees niveau worden beschermd vanuit de Vogel- en Habitatrichtlijn. Vanuit deze richtlijnen worden specifieke diersoorten en hun habitat beschermd om de biodiversiteit te behouden, te herstellen of uit te breiden.

Het ondernemen van projecten, plannen of activiteiten in en in de omgeving van een Natura 2000-gebied kan mogelijkerwijs leiden tot (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen. Indien het niet mogelijk is om negatieve effecten op voorhand uit te sluiten, dan is er sprake van een vergunningsplicht en moet een habitattoets uitgevoerd worden. In een habitattoets worden de projecten, plannen of activiteiten getoetst op hun invloed op de instandhoudingsdoelstellingen en/of (onder bepaalde voorwaarden) toestemming voor de uitvoering kan worden verleend. Deze toetsing kan bestaan uit drie onderdelen;

- Voortoets;
- Verslechteringstoets of Passende Beoordeling;
- ADC-toets.

<u>Voortoets</u>

Middels een *Voortoets* wordt onderzocht of de ingrepen (significant) negatieve effecten kunnen hebben op de instandhoudingsdoelstellingen binnen de Natura 2000-gebieden. De Voortoets bestaat uit een beschrijving van het plan of project, de te verwachten effecten binnen en buiten het Natura 2000-gebied, en een analyse of daarbij (mogelijkerwijs) sprake is van significante effecten. In deze analyse mogen mitigerende en compenserende maatregelen niet meegenomen worden. Indien niet kan worden uitgesloten dat er significante gevolgen op de instandhoudingsdoelstellingen optreden moet een Passende Beoordeling worden opgesteld. Indien er zeker geen significant negatief effect is te verwachten dan is er geen vergunning nodig, bij het indienen van een aanvraag wordt er

een besluit tot afwijzing genomen door het bevoegd gezag.

Verslechteringstoets
Indien uit de Voortoets blijkt dat er een kans is op een negatief effect, maar dat deze zeker niet significant is, dient er een *Verslechteringstoets* uitgevoerd te worden. In deze toetsing wordt er gekeken of de activiteit werkelijk een verslechtering van de natuurlijke habitats of habitats van soorten tot gevolg heeft. Het bevoegd gezag geeft aan welke gegevens verwacht worden en welke mate van gedetailleerdheid noodzakelijk is. Als uit de Verslechteringstoets blijkt dat er geen negatieve effecten optreden of dat de negatieve effecten aanvaardbaar zijn wordt de vergunning afgegeven, eventueel met voorwaarden of beperkingen. Tijdens het vaststellen van de mogelijk negatieve effecten mogen mitigerende maatregelen wél meegewogen worden in de beoordeling, compenserende maatregelen niet (Zie Kader Mitigerende en compenserende maatregelen).

Kader | Mitigerende en compenserende maatregelen

Mitigerende maatregelen zijn maatregelen die de schadelijke gevolgen die rechtstreeks uit een plan of project voortvloeien, voorkomen of verminderen. Het doel van dergelijke maatregelen is het voorkomen van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000-gebied.

Compenserende maatregelen zijn maatregelen die de aantasting (significante effecten) op de aangewezen habitats en -soorten in een natura 2000-gebied als gevolg van een project of plan compenseren.

Passende beoordeling
Indien uit de Voortoets blijkt dat er een kans is op een significant negatief effect, dient er een *Passende Beoordeling* uitgevoerd te worden. De Passende Beoordeling is vergelijkbaar met de Verslechteringstoets, maar is gedetailleerder en uitgebreider. Tijdens het vaststellen van de mogelijk negatieve effecten mogen mitigerende maatregelen wél meegewogen worden in de beoordeling, compenserende maatregelen niet. Indien uit deze toetsing blijkt de natuurlijke kenmerken van het gebied niet aangetast worden kan een vergunning worden verleend en kan het plan vastgesteld worden. Blijkt er echter dat er werkelijk sprake is van mogelijk significante effecten dan wordt een vergunning alleen afgegeven indien er geen **A**lternatieven zijn, er **D**wingende redenen van groot openbaar belang zijn en er **C**ompensatie plaatsvindt: de *ADC-toets*.

ADC-toets
Indien negatieve effecten niet uit te sluiten zijn, kan het plan alleen vastgesteld en vergund worden indien wordt voldaan aan elk van de volgende voorwaarden (art. 2.8-4)

a. Er zijn geen **A**lternatieve oplossingen
b. Het project wordt uitgevoerd onder **D**wingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard
c. Er worden **C**ompenserende maatregelen getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft.

Soortbescherming

Het hoofdstuk 'Soortbescherming' uit de Wet natuurbescherming bestaat uit drie aparte beschermingsregimes, ook wel de passieve soortbescherming genoemd: 1) de Vogelrichtlijn; 2) de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn en; 3) nationaal beschermde soorten. Voor deze drie beschermingsregimes gelden verschillende verboden en wettelijke belangen voor een ontheffingsaanvraag.

Vogelrichtlijn (artikel 3.1)
Voor van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn gelden de volgende verbodsbepalingen:

1. opzettelijk doden en vangen van vogels;
2. opzettelijk vernielen van nesten, rustplaatsen en eieren;
3. eieren rapen en onder zich hebben;
4. opzettelijk verstoren van vogels;
5. het verbod onder 4 is niet van toepassing indien de verstoring niet van wezenlijk invloed is op de gunstige staat van instandhouding van de populatie.

Een ontheffing voor het overtreden van de verbodsbepalingen van artikel 3.1 kan alleen verleend worden als voldaan wordt aan de criteria van de

ontheffingsaanvraag (zie paragraaf 2.3) en één of meer van de onderstaande wettelijke belangen uit artikel 3.3, lid 4:

1. in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
2. in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
3. ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
4. ter bescherming van flora en fauna;
5. voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten;
6. het selectief vangen, onder zich hebben of verstandig gebruik van bepaalde vogels.

Habitatrichtlijn (artikel 3.5)

Voor in het wild levende dieren van soorten, genoemd in de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern of het Verdrag van Bonn, met uitzondering van de soorten, bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn, gelden de volgende verbodsbepalingen:

1. opzettelijk doden en vangen;
2. opzettelijk verstoren;
3. opzettelijk vernielen of rapen eieren;
4. opzettelijk beschadigen of vernielen voortplantings- of rustplaatsen;
5. opzettelijk plukken of vernielen planten.

Een ontheffing voor het overtreden van de verbodsbepalingen van artikel 3.5 kan alleen verleend worden als voldaan wordt aan de criteria van de ontheffingsaanvraag (zie paragraaf 2.3) en één of meer van de onderstaande wettelijke belangen uit artikel 3.8, lid 5:

1. ter bescherming van flora en fauna, en instandhouding van natuurlijke habitats;
2. ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij, wateren of andere vormen van eigendom;
3. in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
4. voor onderzoek of onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten of de daartoe benodigde kweek;
5. op selectieve wijze een aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben.

Nationale beschermde soorten (artikel 3.10)

Voor in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A gelden de volgende verbodsbepalingen:

a. opzettelijk doden of vangen;
b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of te vernielen.

Voor vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B gelden de volgende verbodsbepalingen:

c. in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen.

Een ontheffing voor het overtreden van de verbodsbepalingen van artikel 3.10 kan alleen verleend worden als voldaan wordt aan de criteria van de ontheffingsaanvraag (zie paragraaf 2.3) en één of meer van de onderstaande wettelijke belangen uit artikel 3.8 lid 5 en artikel 3.10, lid 2:

a. in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling;
b. ter voorkoming van schade of overlast;
c. ter beperking van de omvang van populaties;
d. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden;
e. in het kader van bestendig beheer of onderhoud landbouw of bossen;
f. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
g. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied;
h. in het algemeen belang, of
i. bestendig gebruik.

Actieve soortbescherming

Naast de passieve soortbescherming zijn provincies wettelijk verplicht om soorten te beschermen middels de Natuurvisie (artikel 1.7) en de actieve soortbescherming (artikel 1.12). In het kader van deze actieve bescherming kunnen de provincies de lijst met

beschermde soorten uitbreiden en/of gebieden aanwijzen waarvoor een extra inspanning nodig is om de staat van instandhouding van populaties te behouden of te herstellen.

Vogellijst

Alle inheemse vogelsoorten zijn beschermd in het kader van de Vogelrichtlijn (artikel 3.1). De nesten van vogels zijn beschermd als ze door de vogels in gebruik zijn, zowel in als buiten de gangbare broedperiode (15 maart tot 15 juli). De meeste vogels maken elk jaar een nieuw nest of zijn in staat een nieuw nest te maken. Slechts een beperkt aantal soorten bewoont het nest permanent of keert elk jaar terug naar hetzelfde nest. De nesten van deze vogelsoorten zijn jaarrond beschermd waardoor de verbodsbepalingen van artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming het gehele jaar van toepassing zijn (zie Kader Jaarrond beschermde vogelnesten). De wetgever verstaat onder verblijfplaatsen van vogels ook nesten en holtes waar de vogels ook buiten de broedtijd regelmatig verblijven.

Beschermde houtopstanden

De bescherming van houtopstanden is geregeld in hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming (voorheen Boswet). Het is verboden houtopstanden geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, zonder voorafgaande melding bij de provincie. Een houtopstand is hierbij gedefinieerd als een eenheid van bomen of struiken met een oppervlakte van ten minste 1.000 vierkante meter of een rijbeplanting die meer dan 20 bomen omvat. De wet schrijft verder voor dat wanneer een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, de grond binnen drie jaar moet worden herbeplant.

Bovenstaande bescherming geldt niet voor alle houtopstanden. De regels zijn niet van toepassing op houtopstanden op erven of in tuinen, op fruitbomen, op windschermen om boomgaarden, op naaldbomen bedoeld om te dienen als kerstbomen, op kweekgoed, op bepaalde beplantingen van wilgen of populieren, op bepaalde beplantingen bedoeld voor de productie van houtige biomassa en op houtopstanden binnen de, bij besluit van de gemeenteraad, vastgelegde grenzen van de bebouwde kom. Ook voor het dunnen van een houtopstand gelden de regels niet.

De provincie kan regels stellen ten aanzien van de meldingsplicht en de plicht tot herbeplanting. Alle provincies hebben verordeningen vastgesteld waarin is geregeld hoe een kapmelding moet worden ingediend, waaraan herbeplanting moet voldoen en wanneer ontheffing van de herbeplantingsplicht kan worden verleend. Sommige provincies hebben ook beleidsregels vastgesteld waarin bijvoorbeeld is aangegeven wanneer een kapverbod wordt opgelegd.

De Wet natuurbescherming beschermt geen houtopstanden binnen de bebouwde kom. Waar de grens van de “bebouwde kom Wet natuurbescherming” ligt, wordt bepaald door de gemeenteraad. Dit valt vaak min of meer gelijk met de ‘bebouwde kom Verkeerswet’, maar kan afwijken. Binnen de bebouwde kom geldt meestal een kapverbod op grond van de algemene plaatselijke verordening (APV) of een gemeentelijke bomenverordening. Daarnaast kunnen gemeenten ook regels stellen voor bomen buiten de bebouwde kom, bijvoorbeeld in een bestemmingsplan

Ontheffing, vergunning of vrijstelling

Het is mogelijk om voor de in de Wet natuurbescherming vermelde verboden een ontheffing of vergunning aan te vragen. Er kan alleen een ontheffing verleend worden als er aan drie criteria is voldaan:

- Er is geen alternatieve bevredigende oplossing mogelijk;
- Er moet sprake zijn van een wettelijk belang behorend bij het artikel dat overtreden wordt;
- Er mag geen afbreuk aan de staat van instandhouding van de populatie plaatsvinden.

<u>Vrijstelling</u>

Het is niet altijd nodig om een ontheffing aan te vragen wanneer er gevolgen voor beschermde planten- en diersoorten optreden. Er zijn verschillende soorten vrijstellingen van de verboden voor beschermde soorten mogelijk. Er hoeft geen ontheffing aangevraagd te worden indien strikt en aantoonbaar gewerkt wordt volgens een door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit goedgekeurde gedragscode. De zorgplicht blijft ook bij het werken via een gedragscode onverminderd van kracht. Naast de gedragscode is ook een vrijstelling in de vorm van een ministeriële regeling te krijgen (artikel 3.11). Deze ministeriële regelingen zijn opgesteld door Gedeputeerde Staten als vrijstellingslijsten. Zie Bijlage E voor een overzicht voor de vrijgestelde soorten. In onderhavige rapportage

wordt niet ingegaan op de voorkomende soorten van de vrijstellingslijst.

Gezien de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied die zich binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden bevinden, zijn negatieve effecten van de werkzaamheden op beschermde soorten niet uit te sluiten. Dit betekent dat er mogelijk verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming overtreden worden. Een Natuurtoets Soortbescherming in het kader van de Wet natuurbescherming is dan ook noodzakelijk.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Naast de Wet natuurbescherming bestaat in Nederland het Natuur Netwerk Nederland, waarvoor de provincies beleid maken (NNN). Het NNN is ruimtelijk in de Provinciale Structuurvisie vastgelegd. Het vormt een robuust netwerk van natuurgebieden en tussenliggende verbindingszones. Dit netwerk bestaat uit bestaande natuurgebieden, nieuw aan te leggen natuur en verbindingszones tussen deze gebieden. Ook de beheersgebieden voor agrarisch natuurbeheer behoren tot het NNN. De planologische verankering van het NNN vindt plaats in (gemeentelijke) bestemmingsplannen. Wanneer ruimtelijke ontwikkelingen geheel of gedeeltelijk binnen de begrenzing van het NNN plaatsvinden en een bestemmingsplan wijziging moet worden doorgevoerd en/of negatieve effecten op de wezenlijke waarden en kenmerken van het netwerk optreden dient altijd een 'Nee, tenzij'-toets te worden uitgevoerd. Hierin wordt beoordeeld of er als gevolg van de voorgenomen maatregelen significante effecten op de wezenlijke waarden en kenmerken van het netwerk optreden.

Kader | Jaarrond beschermde vogelnesten

De meeste vogels gebruiken hun nest slechts eenmalig voor de voortplanting. Elk jaar bouwen de dieren een nieuw nest op meestal een andere locatie. Nesten van deze vogels zijn slechts gedurende het broedseizoen beschermd. Er zijn echter ook vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn en waarop de verbodsbepalingen van artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming het gehele jaar van toepassing zijn. Er worden 5 categorieën onderscheiden:

1. Vogels waarvan de nesten ook buiten het broedseizoen als rust- en voortplantingsplaats gebruikt worden (voorbeeld: steenuil).
2. Koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk zijn van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: gierzwaluw en huismus).
3. Vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar en kerkuil).
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen. (voorbeeld: ransuil).
5. De volgende vogelsoorten behoren tot deze categorie: vogels die weliswaar terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of in de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. De nesten van deze soorten zijn buiten het broedseizoen niet beschermd, tenzij zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Bijlage E. Overzicht algemene vrijstellingen

Tabel B | Overzicht vrijgestelde soorten per provincie, V = vrijgesteld.

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Provincie												
			Drenthe	Flevoland	Friesland	Gelderland	Groningen	Limburg	N-Brabant	N-Holland	Overijssel	Utrecht	Zeeland	Z-Holland	LNV
Zoogdieren	Aardmuis	*Microtus agrestis*	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Zoogdieren	Bosmuis	*Apodemus sylvaticus*	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Zoogdieren	Bunzing	*Mustela putorius*	V		V		V	V				V		V	V
Zoogdieren	Dwergmuis	*Micromys minutus*	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Zoogdieren	Dwergspitsmuis	*Sorex minutus*	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Zoogdieren	Egel	*Erinaceus europaeus*	V	V	V	V	V	V	V	V		V	V	V	V
Zoogdieren	Eekhoorn	*Sciurus vulgaris*						V [1]							
Zoogdieren	Gewone bosspitsmuis	*Sorex areneus*	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Zoogdieren	Haas	*Lepus europeus*	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Zoogdieren	Hermelijn	*Mustela erminea*	V		V		V	V				V		V	V
Zoogdieren	Huisspitsmuis	*Crocidura russula*	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Zoogdieren	Konijn	*Oryctolagus cuniculus*	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Zoogdieren	Ondergrondse woelmuis	*Pitymys subterraneus*	V	V	V	V	V	V	V	V		V	V		V
Zoogdieren	Ree	*Capreolus capreolus*	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Zoogdieren	Rosse woelmuis	*Clethrionomys glareolus*	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Zoogdieren	Steenmarter	*Martes foina*						V [2]							
Zoogdieren	Tweekleurige bosspitsmuis	*Sorex coronatus*	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V		V
Zoogdieren	Veldmuis	*Microtus arvalis*	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Zoogdieren	Vos	*Vulpes vulpes*	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Zoogdieren	Wezel	*Mustela nivalis*	V		V		V	V				V		V	V
Zoogdieren	Wild zwijn	*Sus scrofa*						V							
Zoogdieren	Woelrat	*Arvicola terrestris*	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Reptielen	Hazelworm	*Anguis fragilis*						V [3]							
Reptielen	Levendbarende hagedis	*Zootoca vivipara*						V [4]							
Amfibieën	Bruine kikker	*Rana temporaria*	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Amfibieën	Gewone pad	*Bufo bufo*	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Amfibieën	Kleine watersalamander	*Lissotriton vulgaris*	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Amfibieën	Meerkikker	*Pelophylax ridibundus*	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Amfibieën	Bastaardkikker	*Pelophylax* kl. *esculentus*	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V

[1] *alleen vrijgesteld in de periode tussen maart t/m april en juli t/m november*

[2] *alleen vrijgesteld in de periode tussen 15 augustus t/m februari*

[3] *alleen vrijgesteld in de periodes juli, augustus en september*

[4] *alleen vrijgesteld in de periode tussen 15 augustus t/m 15 oktober*

Bijlage F. Ter zake kundige

TER ZAKE KUNDIGE
Het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit verstaat onder een kundige een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis dienen te zijn opgedaan doordat de kundige:

- op HBO-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie en/of;
- op mbo-niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt de Flora- en faunawet, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten en/of;
- als ecoloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus en/of;
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties.
- Alle medewerkers van Bureau Viridis voldoen aan de eisen van het ministerie en zijn ter zake deskundig.

Cultuurhistorische waardenstelling

Ockhuizen

te Haarzuilens



SB4

Specialisten in Groen Erfgoed

Cultuurhistorische waardenstelling

Ockhuizen

te Haarzuilens

Opdrachtgever:

Gemeente Utrecht

SB4

Specialisten in Groen Erfgoed

Costerweg 1- K 6702 AA Wageningen 0317 424 167 www.sb4.nl info@sb4.nl

Colofon

© 2022, SB4 Bureau voor Historische Tuinen, Parken en Landschappen BV

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd of openbaar worden gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij op papier of digitaal, zonder voorafgaande toestemming van de opdrachtgever, in overleg met SB4. In geval van publicatie, geheel of gedeeltelijk, van dit als intern rapport bedoelde document, kan het noodzakelijk zijn om auteursrechten, copyright, publicatierechten en/of andere rechten te regelen met SB4 of andere partijen.

De afbeeldingen in dit rapport zijn gemaakt door de auteurs en de kaarten zijn noordwaarts georiënteerd, tenzij anders aangegeven.

Cultuurhistorisch en tuinhistorisch onderzoek, tekst en opmaak:
SB4 Bureau voor Historische Tuinen, Parken en Landschappen
ir. C.H.P.M. (Kees) van Dam, ir. E.M.J. (Eric) Blok bnt
Costerweg 1-K
6702 AA Wageningen
www.sb4.nl

Projectnummer: 10810

Opdrachtgever: Gemeente Utrecht
Contactpersoon: A. (Anne) Schipper
Versie: 2 maart 2022

INHOUD

INLEIDING..... 5

1. INTRODUCTIE..... 7

2. BEKNOPTE RUIMTELIJKE ONTWIKKELING..... 11
2.1. Ontginning 11
2.2. Kasteel De Haar 11
2.3. Woonwijk Leidsche Rijn 11

3. RELICTEN EN HUN HISTORISCHE ACHTERGROND..... 13
3.1. Sloten- en kavelpatroon 13
3.2. Kasteel De Haar 19
3.3. Landgebruik en landschapselementen 21
3.4. Bebouwing 27
3.5. Infrastructuur 29
3.6. Resume: datering huidige situatie 31

4. WAARDERING..... 37
4.1. Waarderingsmethode 37
4.2. Cultuurhistorische waarden en karakteristiek van het gebied 39
4.3. Waardering van deelgebieden 43
4.4. Waardekaart met elementen 45

5. AANBEVELINGEN..... 47
5.1. Algemeen 47
5.2. Boscompensatie 47
5.3. Zonnepanelen 48

BRONNEN..... 49

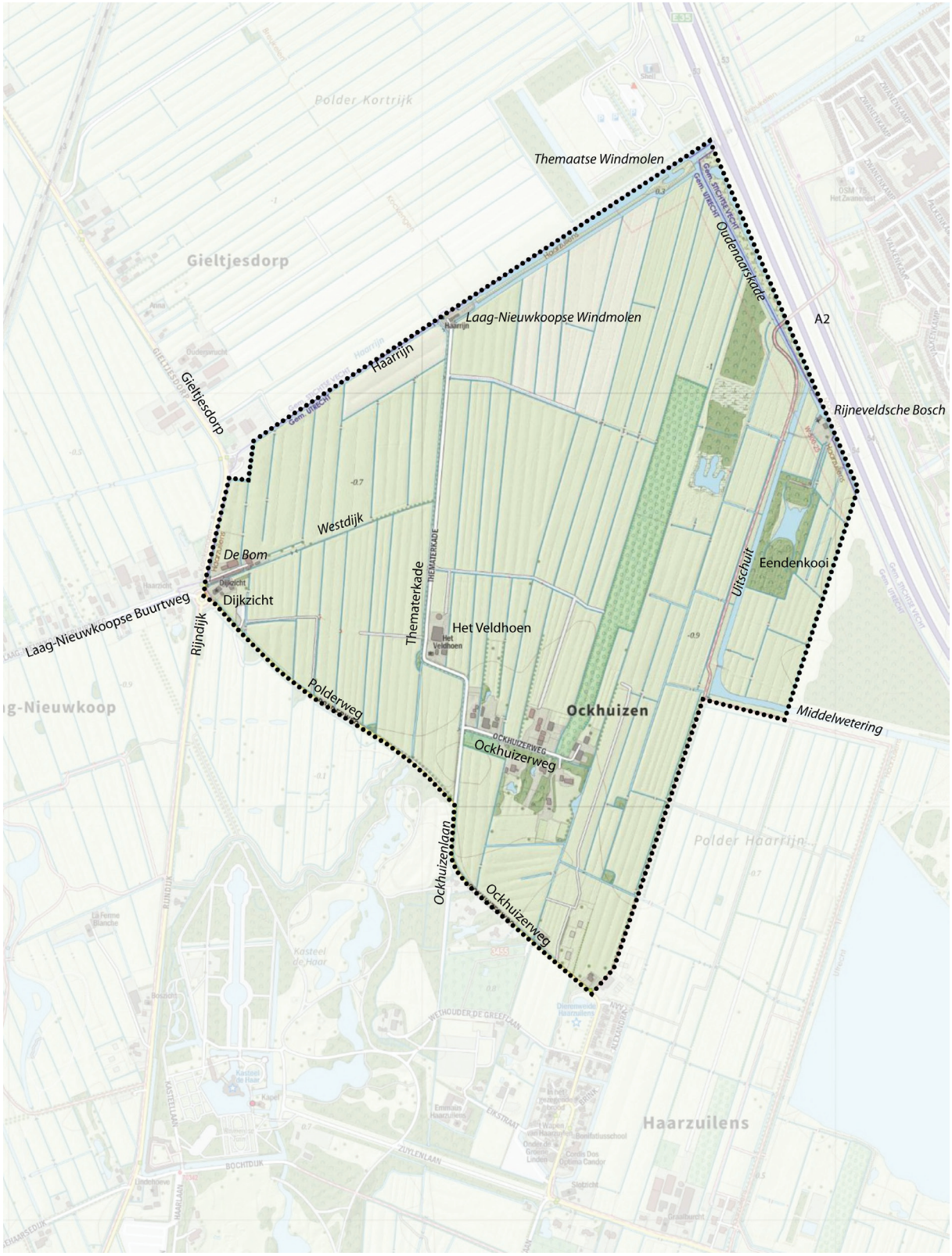
INLEIDING

Binnen de gemeentegrenzen van Utrecht ligt één van de kleinste buurtschappen van de provincie: Ockhuizen. De tegenwoordige situatie wordt in belangrijke mate bepaald door de middeleeuwse ontginning, de parkaanleg rondom Kasteel De Haar en de recente recreatieve voorzieningen in relatie tot de nieuwbouw van Leidsche Rijn.

Aanleiding voor het voorliggendonderzoek zijn de plannen voor inpassing van een zonneveld en boscompensatie. Deze ontwikkelingen zijn gepland binnen het noordelijke deel van het rijksbeschermde stads- en dorpsgezicht van Haarzuilens, op het gebied tussen A2, Haarijn, Polderweg, Ockhuizerweg en Rijnveldsche Boschpad. Vanwege deze status is door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed geadviseerd om een cultuurhistorische waardestelling te maken, om mee te nemen in de verdere afwegingen in de planvorming.
Hierbij is door de gemeente Utrecht verzocht om in ieder geval aandacht te besteden aan de historische verkaveling, zichtlijnen in relatie tot het beschermd dorpsgezicht en Kasteel de Haar, bijzondere elementen zoals de eendenkooi, buurtschap Ockhuizen en mogelijke historische bossen, bosschages of boomgaarden in het gebied, en grondgebruik in het verleden. Op basis van de historische aspecten wordt inzicht verkregen in de aanwezigheid en ligging van de belangrijkste cultuurhistorische kernwaarden. Ten slotte is gevraagd enkele aanbevelingen te doen wat betreft de inpassing van een zonnepark en boscompensatie, rekening houdend met de cultuurhistorische waarden.

Voorliggend onderzoek is gebaseerd op een literatuur-, bronnen- en kaartenstudie en terreinbezoek. Het onderzoek is uitgevoerd door Kees van Dam (landschapsarchitect en historisch onderzoeker), met medewerking van Eric Blok (landschapsarchitect en tuinhistoricus), beiden werkzaam bij bureau SB4.

SB4 Bureau voor Historische Tuinen, Parken en Landschappen
Wageningen, 2021.



Actuele situatie van het onderzoeksgebied (bolletjeslijn). (Bron ondergrond: J.W. van Aalst, www.opentopo.nl.)

1. INTRODUCTIE

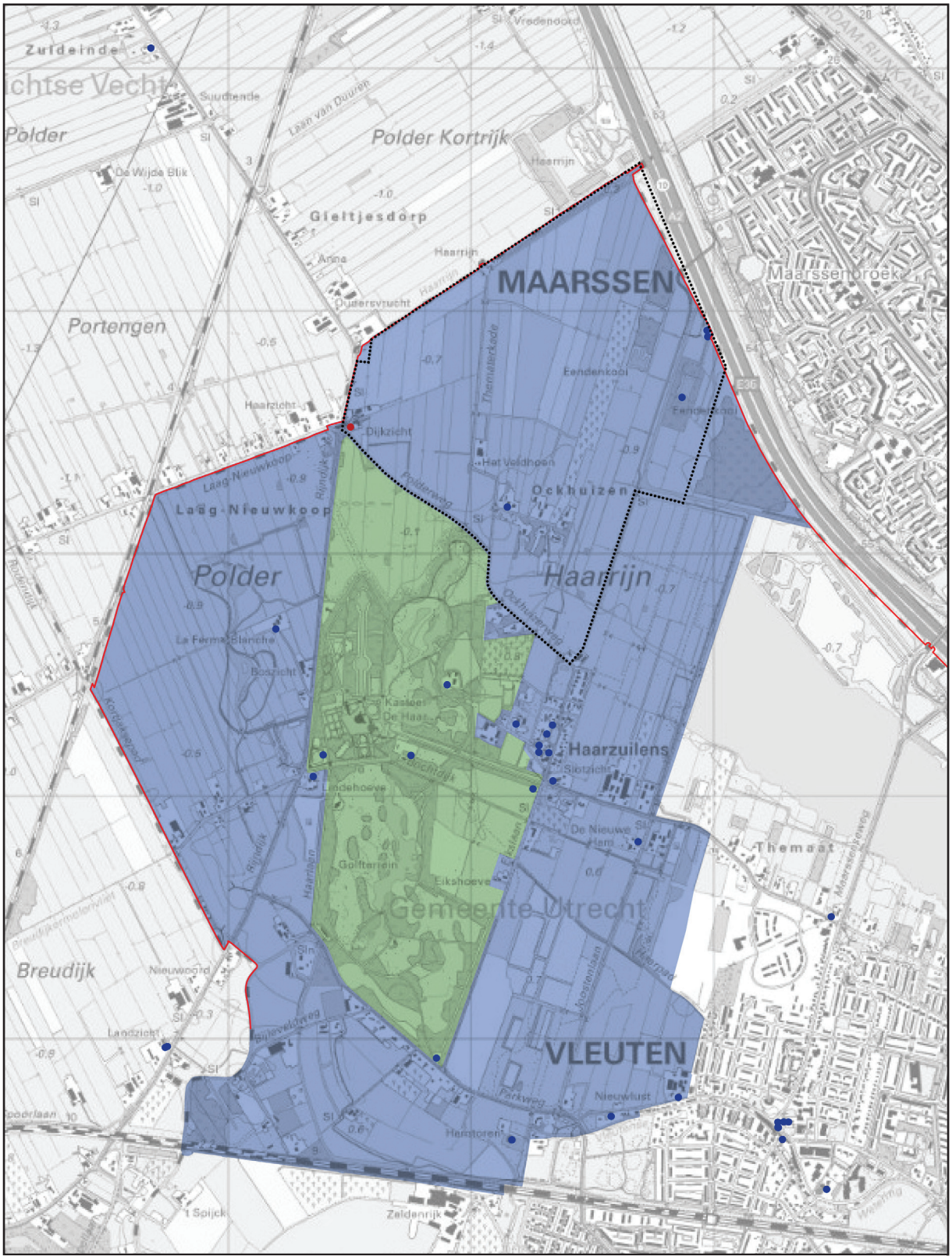
Locatiegegevens
Hoofdadres: Thematerkade z.n., 3455 RX Haarzuilens
Kadastraal: Gemeente Vleuten (VTN00), sectie D, diverse percelen.

Onderzoeksgebied
Het onderzoek richt zich op het landelijk gebied binnen de gemeente Utrecht, ten noorden van het park van Kasteel De Haar en ten westen van rijksweg A2. Het gebied wordt verder begrensd door de Haarijn, Schenkeldijk/Gieltjesdorp, Polderweg, Ockhuizerweg en het Rijnveldsche Boschpad. Het terrein omvat ca. 170 hectare. De ruimtelijke context en wijdere omgeving is waar nodig en relevant meegenomen in het onderzoek en de beschrijvingen.

Huidig gebruik
Het gebied kent een overwegend landelijk karakter met gronden in agrarisch gebruik. Aan de westzijde zijn twee (voormalige) boerderijen langs de Polderweg en Gieltjesdorp gelegen, namelijk 'De Bom' en 'Dijkzicht'. Het buurtschap Ockhuizen bestaat uit vier (voormalige) boerderijen en een woning aan de noordzijde van de Ockhuizerweg/Thematerkade en drie woningen aan de zuidzijde. De erven en tuinen zijn omgeven door beplanting. Bij en achter nr. 24 ligt een grote fruitboomgaard. Aan de zuidoostzijde van het onderzoeksgebied liggen twee bungalows aan de Ockhuizerweg en zijn enkele woningen in ontwikkeling (nr. 39). Aan de noordoostzijde van het onderzoeksgebied zijn nabij de eendenkooi en (voormalige) kooikerswoning (Thematerweg 4) enkele natuurontwikkelingsprojecten en recreatieve voorzieningen (wandel- en fietspaden). Aan de noordzijde vormt de Haarrijn, met daaraan een (voormalig) de afwatering van de polders en de wijk Leidsche Rijn naar het Amsterdam-Rijnkanaal. Bij het gemaal 'Haarrijn' is een (voormalige) dienstwoning gelegen.

Status
Het gebied valt geheel binnen het van rijkswege Beschermd Dorpsgezicht Haarzuilens, zoals aangewezen op 4 december 2013.[1]
Kasteel De Haar is aangewezen als rijksmonumentale Complex Historische Buitenplaats en ligt ten zuiden en net buiten het onderzoeksgebied.[2] Binnen het onderzoeksgebied zijn vier rijksmonumenten aangewezen: Ockhuizerweg 20 (boerderij Het Klaverblad)[3] en het complex van de eendenkooi bij Thematerweg 4 met kooikerswoning en tuinpaviljoen.[4]
De pand aan Polderweg 2 (Dijkzicht) is aangewezen als gemeentelijk monument.[5] In het bestemmingsplan zijn tevens Ockhuizerweg 24 en 35 benoemd als waardevol of karakteristiek pand.[6]
Voor het gebied is tevens nadere regelgeving van toepassing, onder meer vanuit provinciale ruimtelijke verordeningen. Verdere beleidsanalyse is in het kader van dit cultuurhistorisch onderzoek niet uitgevoerd.

1 RCE, Beschermd Gebied nr. 223; https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Beschermde_Gezichten/BG223/; RCE, *Beschermd dorpsgezicht Haarzuilens, Toelichting bij het besluit tot aanwijzing van het beschermd dorpsgezicht Haarzuilens gemeente Utrecht (Utrecht) ex artikel 35 Monumentenwet 1988*, 2013.
2 RCE, Complexnr. 527891; https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/monumenten/527892
3 RCE, Obj.nr. 37537 (aangewezen in 1977),
4 RCE, Complexnr. 514789 en onderdelen eendenkooi (510856), kooikerswoning (514790) en tuinpaviljoen (514791), allen aangewezen in 2000.
5 https://www.utrecht.nl/wonen-en-leven/wonen/uw-koopwoning/monument/monumentenlijst/; https://gemu.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=50733b9f9ade426794da5f83b8b1f1ad
6 Overzicht waardevolle panden Haarzuilens en overig monumenten versie 15 febr 2013, https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0344.BPHAARZUILENS-0401/tb_NL.IMRO.0344.BPHAARZUILENS-0401_5.pdf. Nr. 35 ligt buiten het onderzoeksgebied.



Aanwijzing van beschermde gezichten, complexen en monumenten in en rond het onderzoeksgebied (zwarte bolletjeslijn). De rijksmonumenten zijn aangeduid met een blauwe stip, het gemeentelijke monument binnen het onderzoeksgebied met een rode stip. De dunne rode lijn geeft de gemeentegrens van Utrecht aan. (Bron ondergrond: Kadaster, topotijdreis.nl.)

Beschermd dorpsgezicht
Complex Historische Buitenplaats

Archeologie

Archeologie is als afzonderlijk beleidsterrein in onderhavig onderzoek niet nader onderzocht. Binnen het onderzoeksgebied bevinden zich geen archeologische rijksmonumenten.[7] Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart uit 2009 zijn twee gebieden aangeduid als 'hoge archeologische waarde' (de historische erven) en een zone als gebied met archeologische verwachting (crevasses).[8] In een actualisatie van de archeologische waardenkaart in 2022 blijft voor de rood aangeduide erven aan de Ockhuizerweg een hoge archeologische waarde gelden (vergunningsplicht bij bodemingrepen groter dan 30 m^2 en dieper dan 30 cm), waarbij het aangeduide vlak op de kruising van de Polderweg-Rijndijk vervalt. De ontginningsbasissen (Ockhuizerweg) en de kade (Westdijk) krijgen een hoge archeologische verwachting (vergunningsplicht bij bodemingrepen groter dan 100 m^2 en dieper dan 30 cm); de groen gearceerde zone op de waardenkaart uit 2009 wordt op de geactualiseerde waardenkaart uitgebreid en krijgt een middelhoge archeologische verwachting (vergunningsplicht bij bodemingrepen groter dan 500 m^2 en dieper dan 30 cm). Wit gebied op de huidige waardenkaart uit 2009 krijgt een lage archeologische verwachting op de geactualiseerde waardenkaart (vergunningsplicht bij bodemingrepen groter dan 5000 m^2 en dieper dan 30 cm).[9]

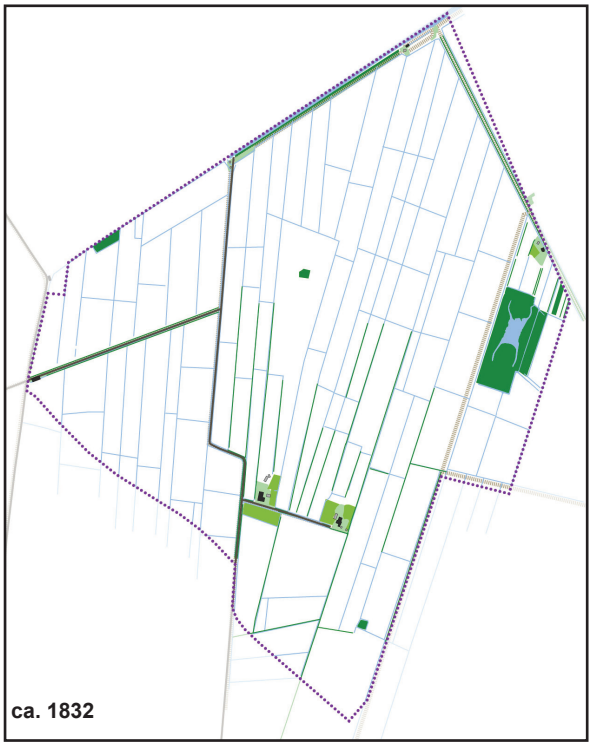


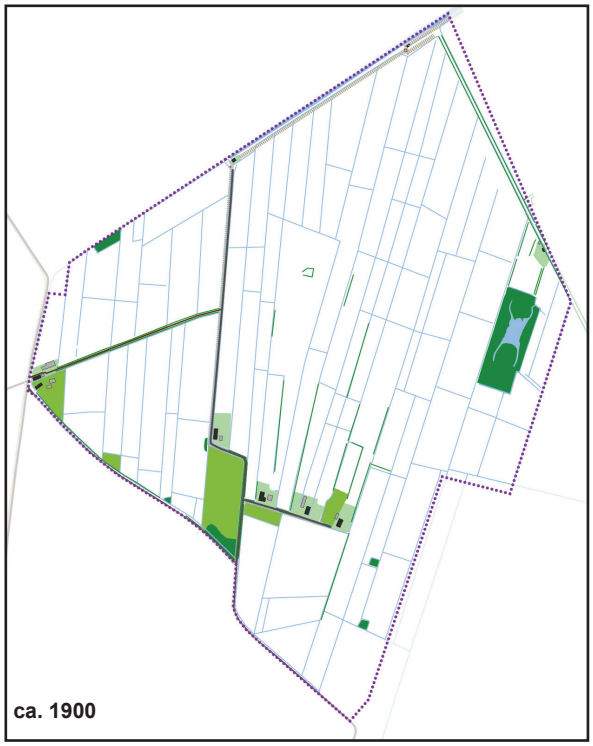
Uitsnede gemeentelijke archeologische waardenkaart 2009.
(Bron: Afdeling Erfgoed, gemeente Utrecht.)

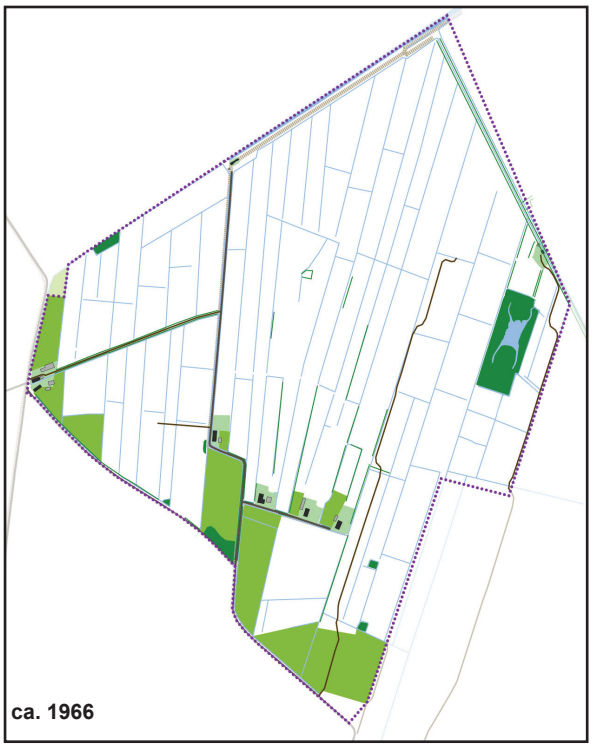
7 https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/bronnen-en-kaarten/overzicht/archeologie-in-nederland-amk-en-ikaw; https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Archeologie%2Din%2DNederland

8 https://pki.utrecht.nl/Loket/product/19096562313d34964b6ae3244ec42f9b

9 Bron: Wink, K., Kok, R.S. en R.A.C. Kroes, 2022: Toelichting op de Archeologische Beleidskaart gemeente Utrecht, RAAP-Rapport 3072, Weesp (in prep.); Afdeling Erfgoed, gemeente Utrecht.









Ruimtelijke ontwikkeling van het onderzoeksgebied aan de hand van vier fases.

- hoofdgebouw
- bijgebouw
- erf/tuin
- boomgaard
- bos
- water
- sloot
- weg
- pad
- kade

2. BEKNOPTE RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

In deze samenvattende schets van de gebiedsgeschiedenis worden de drie meest bepalende ontwikkelingen aangestipt: de grote veenontginningen omstreeks 1100-1200, de herbouw van kasteel De Haar in pakweg 1900 en de aanleg van woonwijk Leidsche Rijn vanaf circa 2000.

2.1. Ontginning

Bewoning van de oeverwal van de (Oude) Rijn vond al vroeg plaats, waaronder in de romeinse tijd. Enkele gunstig hoger gelegen terreinen werden relatief vroeg geschikt gemaakt voor vestiging en agrarisch gebruik, zoals de voormalige stroomruggen tussen Vleuten en Haarzuilens.
Na de afdamming van de Rijn bij Wijk bij Duurstede in 1122 nam de ontginning van de uitgestrekte veengebieden een vlucht. Hierbij werden ook de polders Themaat, De Haar, Haarveld en Ockhuizen ontgonnen, vanuit zuidelijke richting en met een opstrekkende strokenverkaveling. Dit gebeurde in opdracht van de bisschop van Utrecht, die de gronden bij kasteel De Haar in bezit had. De ontginning vond echter later plaats dan die vanaf de Vecht, zodat men op de achter- en zijgrenzen van de blokken van Maarssenbroek en Gieltjesdorp stuitte. De Rijndijk (westzijde onderzoeksgebied) en Eikslaan (oostzijde onderzoeksgebied) vormden zijgrenzen van de blokken. De Thematerkade en Ockhuizerdijk, waaraan twee boerderijen kwamen te liggen, vormden een iets latere begrenzing en aanpassing van het polderblok, naar aanleiding van een wijziging in de afwatering.

2.2. Kasteel De Haar

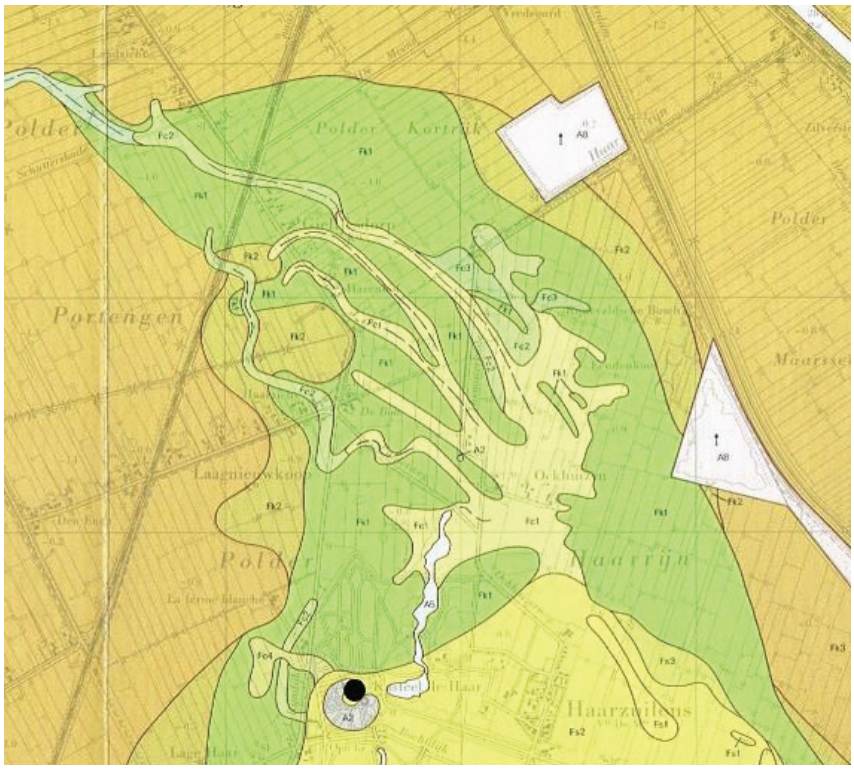
In de periode tussen de 12e en 15e eeuw zou er een versterking per plekke van Kasteel De Haar gebouwd worden. Naast enkele nabijgelegen huizen als Den Ham, Den Eyck en Ter Mey groeide De Haar uit tot een residentie van invloedrijke families Van de Haar en later Van Zuylen. Tijdens de Hoekse en Kabeljauwse twisten werd in 1482 het kasteel verwoest. Hoewel het weer zou worden hersteld verviel het kasteel vanaf de 17e eeuw tot een ruïne. Pas na de vererving op Etiènne baron van Zuylen van Nyevelt in 1890 volgde een herleving. Mede door zijn huwelijk met Hélène barones de Rothschild kon het kasteel via een zeer ambitieus bouwprogramma worden hersteld. Tezamen met de verschillende parkdelen, verplaatsing van het dorp naar een nieuw Haarzuilens en aankoop van vele gronden in de omgeving zou het één van de grootste ontworpen ensembles worden in Nederland.

2.3. Woonwijk Leidsche Rijn

In het begin van de jaren 90 werd het gebied ten westen van Utrecht door het Rijk aangewezen als uitbreidingslocatie: met meer dan 30.000 woningen de grootste Vinex-locatie in Nederland.[10] Het grondgebied van de gemeente Vleuten-De Meern (waar in 1954 onder meer gemeente Haarzuilens in was opgenomen) werd daarbij toegevoegd aan gemeente Utrecht.
In dezelfde periode werden rond Utrecht vier groengebieden aangewezen, als recreatievoorziening dichtbij de stad, waaronder Haarzuilens en omgeving. Om deze voorzieningen te realiseren, bestaande uit ca. 450 hectare openbaar toegankelijk recreatiegebied en ca. 15 kilometer aan paden, werd gekozen voor het instrument ‘herinrichting’, uitgevoerd door Dienst Landelijk Gebied. Daarnaast speelde een verdubbeling van de snelweg A2, waarover een nieuw viaduct kwam dat het gebied met Maarssenbroek zou gaan verbinden. Natuurmonumenten heeft in 2000 389 hectare van landgoed Haarzuilens verworven en is daarmee één van de belangrijkste grondeigenaren in het gebied geworden.

Naaststaande schema’s geven een beeld van de ontwikkeling van het onderzoeksgebied in de laatste 200 jaar. Tot op de dag van vandaag overheerst een agrarisch karakter. De aanleg van het park bij kasteel De Haar had een zekere invloed in de vorm van de aanleg van de Polderweg en enkele bosjes ten noorden hiervan. Ook kwam omstreeks 1900 tijdelijk de fruitteelt op, waartoe enkele percelen werden omgevormd tot boomgaard. In de jaren 70 vond een uitbreiding van bebouwing plaats door de bouw van enkele woonhuizen. Vanaf ca. 2010 is gewerkt aan recreatieve voorzieningen.

10 De vinex-locaties werden aangewezen in de Vierde Nota Ruimtelijke Ordening Extra uit 1991,



Uitsnede van de geomorfogenetische kaart, waarop crevasses bij Ockhuizen zijn aangegeven. (Bron: Huiting, 2020, p. 64; Berendsen, *Genese*.)



Uitsnede van de actuele hoogtekaart (AHN4), waarin het hoogteverloop van het maaiveld zich aftekent: van hoger gelegen (rood naar oranje en geel) naar lager gelegen (groen naar blauw). (Bron: www.AHN.nl)

3. RELICTEN EN HUN HISTORISCHE ACHTERGROND

3.1. Sloten- en kavelpatroon

Door de afdamming van de Rijn bij Wijk bij Duurstede in 1122 werd een betere waterbeheersing mogelijk van de gronden die benedenstrooms lagen. Eerder waren de gronden direct langs de Oude Rijn al in gebruik genomen (A, *zie kaart volgende pagina*), waarbij de Thematerweg en Bochtdijk de (globale) achtergrens van de oude ontginningen vormde.[11] Vanaf de Vecht was men begonnen met een systematische verkaveling van het Otterspoorbroek en Maarssenbroek (B) volgens een cope-ontginning van ca. 1250 meter diep. Maarssenbroek werd in 1174 voor het eerst vermeld.[12] De achtergrens van deze ontginning was de Oude(n)aarskade. Aansluitend op Otterspoorbroek werd een zelfde systematische ontginning uitgezet, namelijk het blok van Kortrijk, Vijfhoeven en Gieltjesdorp (F). De (latere) Haarrijn vormde de zuidelijke zijdwende (zijkade) van deze ontginning.[13]
In het gebied ten westenvan De Haar werd een ontginning gestart vanaf de Breudijk. In een vervolg op deze ontginning zal de regelmatige cope-ontginning van Gerverscop zijn gerealiseerd, waarbij de Gerverscopse dijk en wetering haaks werden uitgezet op een grens met De Haar. Vanaf de Lagehaarsedijk werden het Haarveld of De Haar uitgezet met regelmatige kavelindeling (D). Op de achtergrens van het ontginningsblok De Haar werd een nieuwe ontginning gestart: Laag-Nieuwkoop (K). Deze laatste moet na Gieltjesdorp (F) en vóór Portengen (M) en Kockengen (N) zijn gerealiseerd.

De gronden die behoorden tot Themaat (E, G, in het oostelijke deel van het onderzoeksgebied) bestonden hoofdzakelijk uit zwaarder te bewerken grondsoorten zoals fijne klei op veen, hetgeen de reden zal zijn geweest dat deze relatief laat werden ontgonnen. De ontginning van het blok in copen zou volgens Storm van Leeuwen geruime tijd vóór 1220 moeten hebben plaatsgevonden, mogelijk zelf vóór 1100, maar nadat de blokken van Maarssenbroek (B) en Gieltjesdorp (F) in het terrein waren uitgezet.[14] De naam ‘Themaat’ duidt op een aanvankelijk gemeenschappelijk gebruik als gras- of hooiland van de bewoners van Vleuten. De Thematerdijk diende als ontginningsbasis en hieraan kwamen de boerderijen te liggen. De oorspronkelijke westgrens van de polder lag op de Eikslaan (globaal het huidige fietspad westelijk langs de eendenkooi). Aan de westzijde was voldoende ruimte om percelen van ca. 1250 à 1300 meter diep te maken, zodat hier een dwarssloot werd gegraven die (later) de naam Middelwetering kreeg. Het resterende driehoekige gebied (G) werd afzonderlijk verkaveld en kreeg later een eendenkooi.[15]

Het ontginningsblok van Ockhuizen (H, I,J) zal afzonderlijk zijn ontgonnen, mogelijk pas na Themaat. Het vormde een eigen tiendblok en viel gerechtelijk onder Themaat. In 1285 is sprake van ‘*woninghen tOechusen*’.[16] Het land in het blok viel onder vier hoeves: twee aan de Eiksstraat (zuidzijde) en twee aan de Ockhuizerdijk (midden). Deze laatste werd relatief diep in de ontginning gelegd, hetgeen mogelijk was door de aanwezigheid van crevasses (doorbraaksediment) in de ondergrond.
Het gebied ten noorden van De Haar (C) betrof vermoedelijk een relatief late ontginning, die uitging van de bisschop van Utrecht zelf.[17] De kavels direct ten noorden van het kasteel vielen onder het gebruik van het kasteel, de vier stroken ten oosten daarvan waren in gebruik bij de hoeves aan de Haardijk en de gronden nog verder naar ten oosten (tot aan de Thematerkade/Ockhuizerlaan) behoorden tot de

11 Blijdenstijn, R., *Tastbare tijd 2.0, cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht*, vierde druk, Amsterdam 2015, p. 279.
12 Gaasbeek, F., et al., *Maarssen, Geschiedenis en Architectuur, Monumenten-inventarisatie Provincie Utrecht*, Uitgeverij Kerckebosch/SPOU, Zeist/Utrecht, 2007, p. 25.
13 Manten, A.A., M. Laméris, *Breukelen, Geschiedenis en Architectuur, Monumenten-inventarisatie Provincie Utrecht*, Uitgeverij Kerckebosch/SPOU, Zeist/Utrecht, 2008, p. 21.
14 Storm van Leeuwen, J.A., Themaat, van maat tot polder (I), in: *Tijdschrift van de Historische Vereniging Vleuten, De Meern, Haarzuilens*, jg. 18 1998 nr. 1, p. 18-25. Zie ook: Hartog, C.M.W. den, e.a., *Terug naar Themaat, Het archeologisch onderzoek LR50 en LR52 naar drie huisplaatsen aan de Thematerweg, Basisrapportage archeologie 29*, Gemeente Utrecht, 2009.
15 Storm van Leeuwen, J.A., Themaat, van maat tot polder (II), in: *Tijdschrift van de Historische Vereniging Vleuten, De Meern, Haarzuilens*, jg. 18 1998 nr. 2, p. 29-36. Binnen deze ‘driehoek werd bij de aanleg van Rijksweg 2 (A2) een depot opgeworpen van veen uit het wegcunet, waarop spontaan berken opkwamen uit fossiel zaad.
16 Huiting, 2020, p. 131.
17 Huiting, 2020, p. 331.



Indicatieve volgorde van ontginningen rondom Haarzuilens, op basis van de vorm en richting van het ontginningsblok en literatuur (Huiting, 2020, p. 51; Storm van Leeuwen, 1998). De rode bolletjeslijn geeft het onderzoeksgebied aan.
A. Het oude land langs de Oude Rijn, o.a. Wielerveld (of Wilderveld) en Goystraat
B. Maarssenbroek (vanaf de Vecht)
C. De Haar ten oosten van de Rijndijk: De Haar
D. De Haar ten westen van de Rijndijk: polder Haarveld/De Haar of Lage Haar
E. Themaat
F. Gieltjesdorp (vanaf de Vecht)
G. Uitbreiding van Themaat aan noordzijde
H. Uitbreiding van Themaat aan westzijde
I. Ockhuizen
J. Uitbreiding van De Haar aan oostzijde
K. Laag-Nieuwkoop
L. Uitbreiding van De Haar aan noordzijde, gerelateerd aan Laag-Nieuwkoop
(Bron ondergrond: Hisgis; KNAW, Fryske Akademie.)

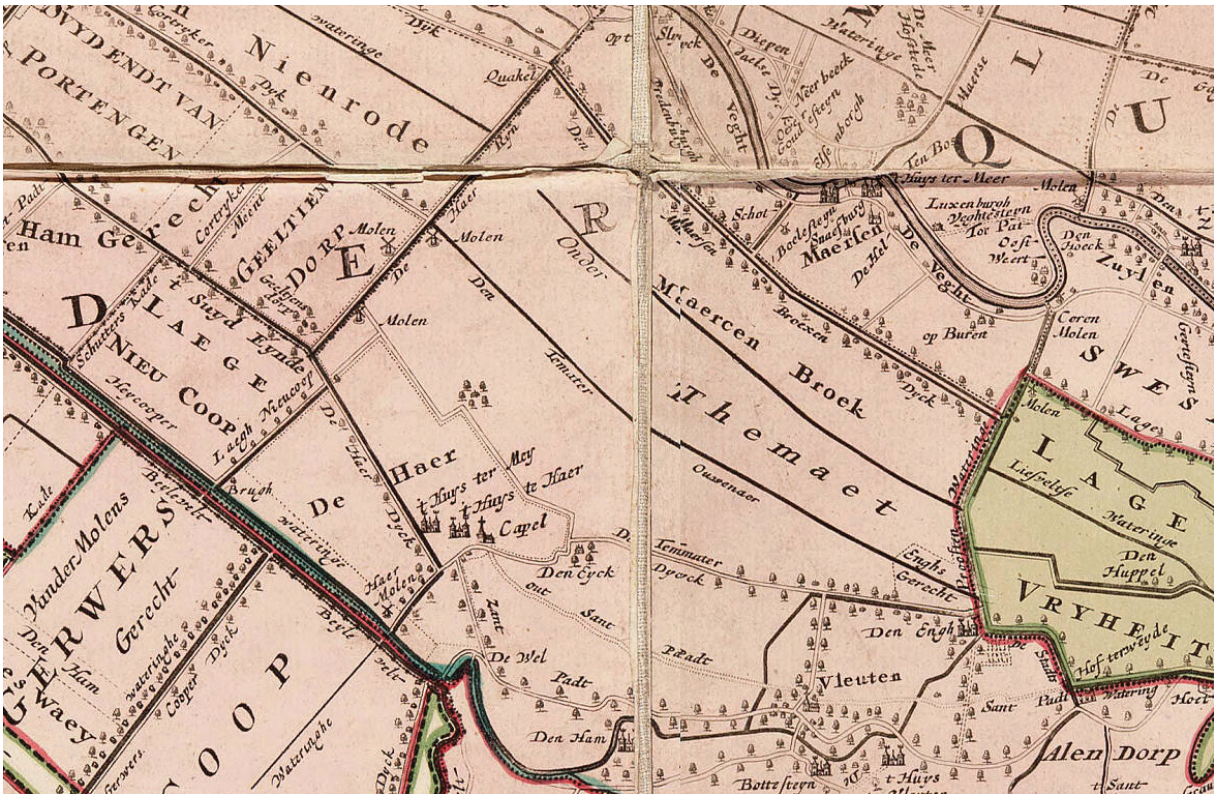




De boerderij aan de Ockhuizerweg 20 in 1971.
(Bron: HUA, nr. 89021 en 89023.)



Een sloot met stuw langs de Thematerkade, 1971.
(Bron: HUA, nr. 91943.)



Uitsnede van de ´Nieuwe Caerte van den lande van Utrecht´ door Bernard de Roy, 1743. Ockhuizen is door middel van een symbool van een door bomen omgeven huis aangeduid. Langs de Haarrijn zijn drie molen aangegeven: één aan de zijde van Gieltjesdorp, één aan het eind van de Thematerkade en één op de samenkomst van 'Den Themater Ouwenaer'. Ter plekke van boerderij De Bom (aan het westelijk eind van de Westdijk) is een gebouw aangegeven. (Bron: WUR, Spec.Coll., RKk.I,370; https://images.wur.nl/digital/collection/coll21/id/526#.YekiYs0th4Y.link.)

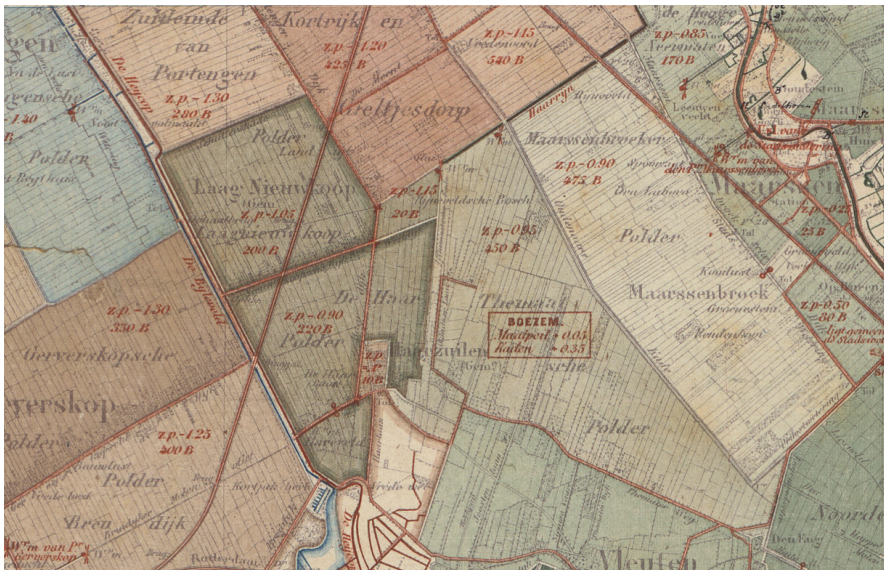
Rode Hoeve.[18] De percelen ten noorden van de Westdijk (L) werden mogelijk afzonderlijk ontgonnen of in samenhang met Laag-Nieuwkoop (K). Tot de gemeentegrensherzieningen in 1942 en 1963 behoorde dit blok namelijk tot de zelfstandige gemeente en heerlijkheid Laag-Nieuwkoop. Het is ook mogelijk dat de ontginning pas in de 13e eeuw plaatsvond, na de aanleg van de Haarrijn en Thematerkade, waarbij de Laag-Nieuwkoopse Dijk in verband met de waterhuishouding richting het oosten werd doorgetrokken. Deze kade werd de Westdijk (of Werfdijk) genoemd.

Vanwege een afspraak tussen de graaf van Holland en de bisschop van Utrecht in 1226 om wateroverlast vanuit de Oude Rijn tegen te gaan, werd ten zuiden van kasteel De Haar een dam gelegd (bij hofstede De Wel). Hierdoor konden de polders onder Vleuten en Haarzuilens niet meer afwateren op de Oude Rijn. Er werd een alternatieve mogelijkheid gezocht in afwatering op de Vecht. Deze werd gevonden in de aanleg van de Haarrijn, die het water uit de polders Themaat, De Haar en Laag-Nieuwkoop ging afvoeren. Mogelijk werd na die wijziging van de afwateringsrichting pas het blok van Ockhuizen (H, I, J) ontgonnen. Op het oostelijke deel van dit blok, tegen de Eikslaan, werd de hofstede De Koningshof gevestigd (H).[19] Het westelijke deel werd overdwars in tweeën gesplitst door de Ockhuizerdijk, die min of meer parallel aan de Eikstraat werd gelegd en waar twee boerderij aan werden gevestigd (I). Deze Ockhuizerdijk werd ontsloten via de Thematerkade/Ockhuizerlaan, die als kunstmatige grens tussen de afwateringsgebieden van polder De Haar en polder Themaat werd getrokken.[20] De stroken waarover

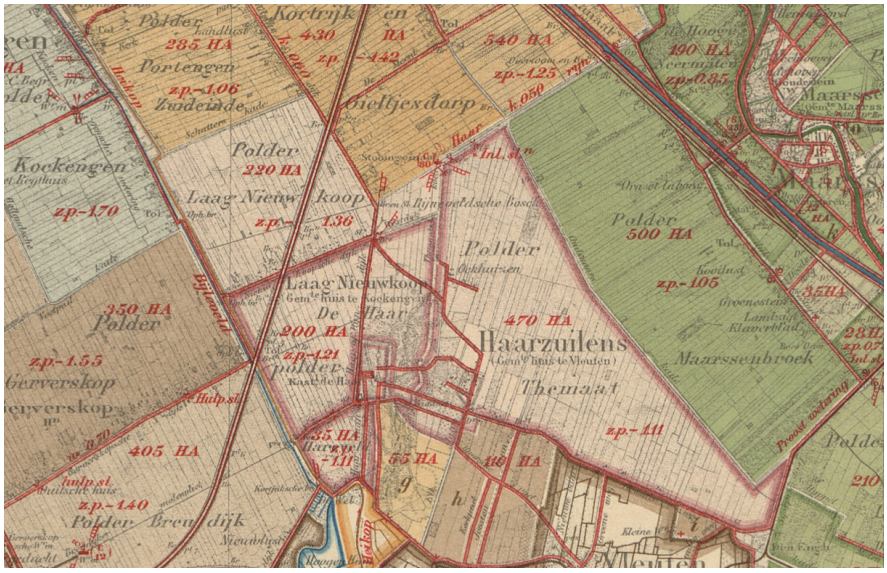
18 Huiting, 2020, p. 141-142. De Rode Hoeve betrof de hofboerderij, ter plaatse van de huidige dienstwoningen op Wethouder de Greeflaan 15/17.

19 De Koningshof (Eikslaan 9) kwam tussen de nieuwe nederzetting Haarzuilens en het kasteelpark te liggen. Het is aangewezen als rijksmonument, zie: https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/monumenten/37514.

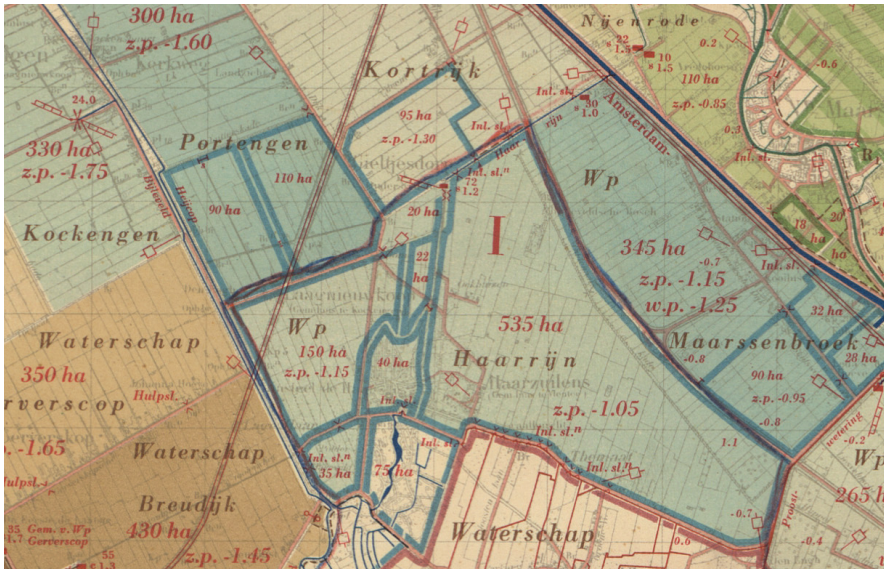
20 Huiting, 2020, p. 462: reeds de hoevenlijst van 1307 wijst op de Thematerkade als westgrens; in 1405 werd deze als zijdwende benoemd.



Waterstaatskaart, bewerkt in 1869. Binnen het onderzoeksgebied zijn nog drie verschillende waterschappen actief: Themaat, Laag Nieuwkoop en de Haar. Via de Haarrijn, door middel van twee molens, wordt het water afgevoerd naar de Vecht. (Bron: Rijkswaterstaat, krt. 31 Utrecht, nr. 4; www.rijkswaterstaat.nl/apps/geoservices/geodata/dmc/waterstaatskaart/.)



Waterstaatskaart, herzien in 1920. Er is nog steeds sprake van gescheiden waterschappen. De Polderweg is aangelegd, maar fungeert niet als waterscheiding. De molens zijn vervangen door een gemaal aan het eind van de Thematerkade. (Bron: Rijkswaterstaat, krt. 31 Utrecht, nr. 4; www.rijkswaterstaat.nl/apps/geoservices/geodata/dmc/waterstaatskaart/.)



Waterstaatskaart, herzien in 1950, ged. bijgewerkt in 1952. De waterschappen zijn samengevoegd tot waterschap Haarrijn. Het is onderdeel van de Amstellandsboezem, waarbij de polders binnen het onderzoeksgebied afwateren op het Amsterdam-Rijnkanaal. (Bron: Rijkswaterstaat, krt. 31 Utrecht-Oost; www.rijkswaterstaat.nl/apps/geoservices/geodata/dmc/waterstaatskaart/.)

de Ockhuizerlaan en Thematerkade werden gelegd (J) liggen nog in lijn met de verkaveling achter De Haar (C) en de daarbij aangelegde Rode Hoeve. Het zuidelijke deel van deze kade werd Ockhuizerlaan genoemd, zoals de uitgang '-laan' als aanduiding van een uitweg voor een polder ook in de Eikslaan en Joostenlaan voorkwam.[21]

Bij een ontginning was aanvankelijk sprake van een gesloten waterhuishouding, waarbij elke polder verantwoordelijk was voor de afvoer van eigen water. De afwatering vond met name op de natuurlijke waterlopen plaats: op Oude Rijn en Vecht. De maaiveldsdaling, als gevolg van inklinking en oxidatie van het veen, dwong de polderingezetenen om de afwatering telkens te verbeteren. Dit gebeurde onder meer door het bouwen van poldermolens en aanleg van middenweteringen. Poldermolens stonden oorspronkelijk onder meer op de Haarrijn. De Laag-Nieuwkoopse molen ten noorden van Ockhuizen werd in 1478 gebouwd.[22] Na 1870 vond bemaling veelal plaats met stoomgemalen. Na 1930 zijn deze geleidelijk vervangen door elektrische gemalen. Een polder werd aan alle zijden omgeven door kades, veelal met een begeleidende sloot. Aan de voorkades lagen de boerderijen, terwijl de zijkades en achterkade onbebouwd waren. Deze werden veelal beplant met geriefhout (elzen, wilgen), zodat ookwel wordt gesproken over houtkades. Deze 11e- of 12e-eeuw landscheidingen vinden we nog terug in het gebied als Thematerkade, Westdijk, Rijndijk en Oudenaarskade.[23]

De Haarrijn is een wetering die loopt van de Oude Rijn in het zuiden, langs de Haar- of Rijndijk, aan de zuidgrens van de ontginning van Gieltjesdorp (F) afbuigend naar het noordoosten, om in de Vecht uit te monden. De Haarrijn is waarschijnlijk, net als de Proostwetering, in het begin van de 13e eeuw gegraven om het gebied aan weerszijden van de verzandende Oude Rijn af te laten wateren richting de Vecht.[24] Uit de kadastrale kaart van ca. 1832 blijkt dat het noordelijke deel van de Haarrijn dan fungeert om de omliggende polders als Laag-Nieuwkoop en de Themaatsche Polder af te wateren. Hiertoe waren ter hoogte vanhet onderzoeksgebied twee molens op de Haarrijn geplaatst: de Laag-Nieuwkoopse windmolen aan het einde van de Themaatse Kade, en de Themaatsche windmolen aan het eind van de Oudenaars Kade. Vóór 1890 werd de windmolen aan het eind van de Themaatsche kade vervangen door een stoomgemaal, dat in 1949 zou zijn vervangen door een elektrisch gemaal.[25] Het gemaal, dat in 2014 uit gebruik werd genomen, en een dienstwoning zijn nog aanwezig.

21 Storm van Leeuwen, 1998 nr. 2, p. 29-36. Het betrof dus geen met laanbomen beplante weg.
22 Huiting, 2020, p. 66.
23 Haartsen, A., *Ontgonnen Verleden, Regiobeschrijvingen provincie Utrecht*, Bureau Lantschap / Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, november 2009, p. 114.
24 Blijdenstijn, 2015, p. 284.
25 Topografische kaart, uitgegeven in 1890; Utrechtse stichting voor Industrieel erfgoed (Usine), Lijst industrieel erfgoed per gemeente, Utrecht gemeente, juni 2020. Zie: RHCR, Inleiding op inventaris van waterschap Bijleveld; https://archief.rhcrijnstreek.nl/httphandler/icoon.ico/HttpHandler/file.pdf?file=9261586. Waterschappen Themaat en De Haar werden in 1949-1950 samengevoegd tot waterschap Haarrijn. In 1959 werd dit opgenomen in waterschap Vleutense Wetering, in 1980 in waterschap Leidse Rijn en in 1994 in Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (https://rhcrijnstreek.nl/bronnen/lokale-historie/hoogheemraadschap-de-stichtse-rijnlanden/hoogheemraadschap-de-stichtse-rijnlanden/beknopte-geschiedenis-van-hoogheemraadschap-de-stichtse-rijnlanden/).



Uitsnede van het ontwerp ´Domaine de Haarzuylens´, ca. 1900. De Polderweg, boerderij Dijkzicht, de zichtlijnen en de bosjes ten westen van Ockhuizen zijn aangegeven (rode contour).
(Bron: Het Nieuwe Instituut (coll. NAi), archief Cuypers; Bulletin KNOB; RCE, 2013.)



Presentatietekening van het uiteindelijke ontwerp, door Hendrik Copijn, 1909; gerelateerd aan de huidige topografie en het onderzoeksgebied (bolletjeslijn). In rood zijn onder meer enkele zichtlijnen aangegeven.
(Bron: WUR, Spec. Coll., tuinprojectimages_i28610_002; ondergrond: Kadaster, pdok.)

3.2. Kasteel De Haar



Kasteel De Haar in de 18e eeuw.
(Bron: HUA, nr. 201348.)

In de 12e of uiterlijk in de tweede helft van de 14e eeuw zou er een versterkte woontoren zijn gebouwd, die later uitgroeide tot kasteel De Haar.[26] In de 19e eeuw was het kasteel vervallen tot ruine, die een bezienswaardigheid was geworden. In de omgeving lagen enkele lanen, boomgaarden en een bos. De bezittingen strekten zich in die tijd ten noorden van het kasteel uit tot aan de Westdijk en lagen in de polderblokken ten westen van het kasteel. Omstreeks 1892 werd door de toenmalige eigenaar, Etiènne baron Van Zuylen van Nyevelt, begonnen met de herbouw van het kasteel, waarbij de bouw van bijgebouwen en de aanleg van het park tot in de 20e eeuw zou voortduren. Kasteel De Haar zou het centrum van een grootse landschappelijke parkaanleg worden, met diverse deeltuinen en zichtlijnen die tot ver buiten het park reikten. De gebouwen werden ontworpen door Pierre Cuypers en zijn zoon Jos (of Joseph) Cuypers. Kasteel, park, kapel, boerderijen en bijgebouwen vormen met het naastgelegen 'brinkdorp' Haarzuilens een onlosmakelijk ensemble, dat volgens de visie van architect Cuypers naar middeleeuws ideaalbeeld werd vormgegeven.[27] Het kasteel werd op de 15e-eeuwse fundamenten herbouwd, maar het dorp werd enkele kilometers naar het oosten verplaatst, zodat het huis in het centrum van het uitgestrekte park kwam te liggen. Vanwege verbroken verbindingen werden nieuwe wegen aangelegd: de Ockhuizerweg vanuit het nieuwe dorp Haarzuilens met een bocht naar de Ockhuizerlaan en de Polderweg tussen Ockhuizerlaan en Rijndijk. Op de kruising van de Polderweg en Rijndijk werd in 1896 een nieuwe boerderij gebouwd: Dijkzicht.[28] De Ockhuizerweg ging de entree tot het dorp aan de noordzijde vormen, met een dierenweide, details in de bebouwing die verwijzen naar de kleurstelling van De Haar (rood-wit) en markant in de bocht gesitueerde boerderij op nr. 35.

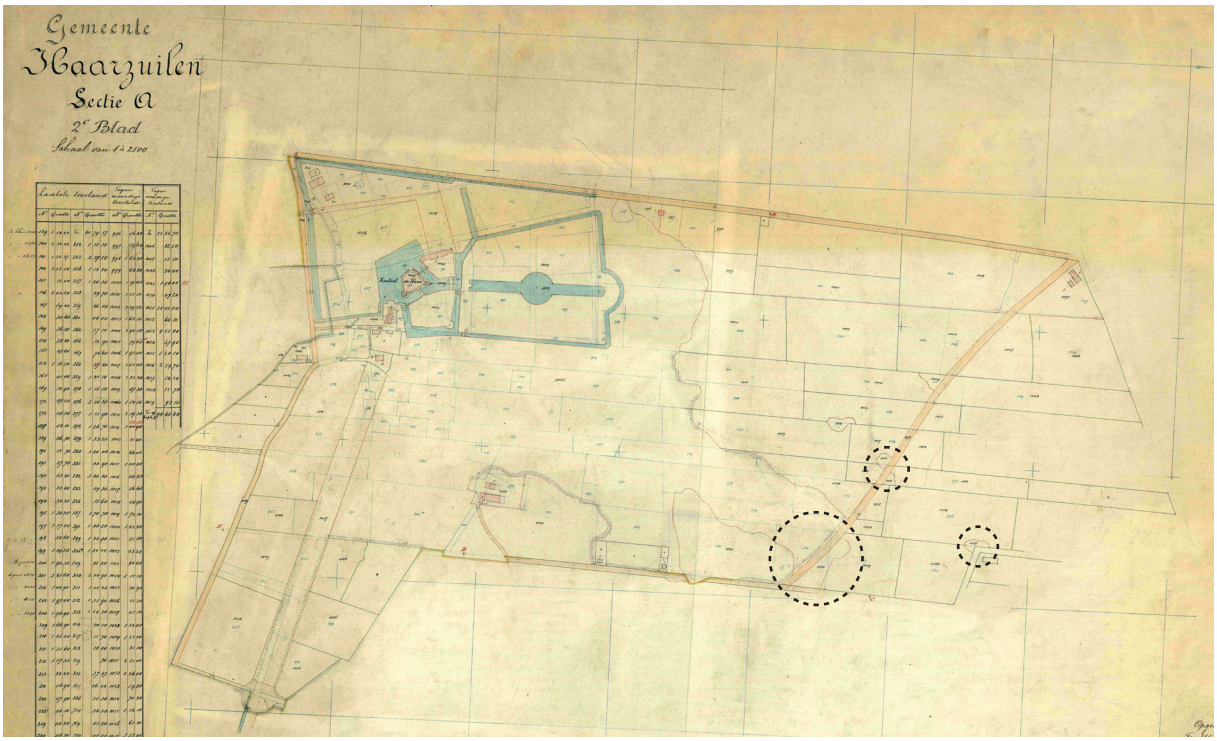
De parkaanleg was naar ontwerp van Hendrik (of Henri) Copijn en betrof een samenkomst van de ideeën van vader en zoon Cuypers, opdrachtgever Van Zuylen, rentmeester Luyten en Copijn. De kern van het park bestond uit verschillende deeltuinen, die verwezen naar het middeleeuwse karakter van het kasteel en de hoogtijdagen van de familie. Ten noorden van het kasteel werd een classicistisch parkdeel aangelegd met 'grand canal' (langgerekte vijver). Aan de oostzijde kwam een uitgestrek landschapspark, waarin een slingerende waterpartij verwees naar de (verdwenen) rivierarm waar het kasteel ooit aan zou zijn ontstaan.[29] Aan de noordzijde, met een duiker onder de Polderweg door, werd het water van deze vijver afgevoerd naar een wetering langs de Thematerkade. Vanaf het kasteel waren door het park verschillende zichtlijnen naar de omgeving uitgezet, soms op een zichtpunt dat vele kilometers verderop lag. Zo was er een zichtlijn vanaf het kasteel op de kerktoren in Maarssen (door het zuidoostelijk deel van het onderzoeksgebied). In het noordwestelijke parkdeel tussen Rijndijk en Polderweg kwam een meer eenvoudige landschappelijke aanleg, waarbij tussen de rechte kavelsloten verschillende boomgroepen (clumps) werden aangeplant. De ambitieuze plannen voor uitbreiding van het park in de westelijk gelegen copeverkaveling werd vooralsnog niet gerealiseerd. Wel kwamen noordelijk van de Polderweg diverse bosjes te liggen die aansloten op de parkaanleg. Zo behoorde ook het bosje op de hoek van de Thematerkade hiertoe, vermoedelijk om het aanzicht van boerderij Het Veldhoen in te kleden.

26 Zie: HUA, 1139 Huis en heerlijkheid De Haar te Haarzuilens, inleiding op: Louise Adrienne von Uslar-Gleichen-van Asch van Wijck, T.L.H. van de Sande (ed.), *Inventaris van het archief van huis en heerlijkheid De Haar te Haarzuilens (1359) 1381-1933*, 2004; Olde Meierink, B., et al., *Kastelen en ridderhofsteden in Utrecht*, Uitgeverij Matrijs/Stichting Utrechtse Kastelen, Utrecht, 1995, p. 218-224. Zie ook: Landheer, H., De restauratie van kasteel De Haar: van droom tot obsessie, in: *Bulletin KNOB*, 2004, nr. 5, p. 183-190.

27 Zie: Loeff, Karel, Haarzuilens, dorp uit de schaduw van het kasteel, in: *Bulletin KNOB*, 1996, nr. 2/3, p. 54-66; Tromp, Heimerick, Cuypers, Copijn en het park van kasteel De Haar, in: *Bulletin KNOB*, 1996, nr. 2/3, p. 67-74.

28 Polderweg 2, in 1991 door gemeente Vleuten-De Meern aangewezen als gemeentelijk monument.

29 Zie: Kamphuis, M., *Met levend materiaal, Copijn 1763-2013,* Uitgeverij De Hef, 2014, p. 98-121.



Kadastrale hulpkaart, opgenomen in 1902, verwerkt in dienstjaar 1903. De nieuw aangelegde bosjes ten noorden van de Polderweg zijn met cirkels gemarkeerd. De tekening is gedraaid: het noorden is rechts.
(Bron: Kadaster, HK_HZL99_A_69.)



Foto op de eendenkooi, 1960.
(Bron: HUA, X15879 - 89599.)



Luchtfoto vanuit het oosten op de noordelijke uitbreidingswijk van Haarzuilens en de bebouwing aan de Ockhuizerweg (zuidoostelijk deel van het onderzoeksgebied), 2001.
(Bron: HUA, X157584 - L 8648.)



Luchtfoto met het park bij kasteel De Haar, gezien richting het noordoosten, op de in aanbouw zijnde wijk Maarssenbroek, 1979.
(Bron: HUA, X9596 - L293.)



Luchtfoto met het park bij kasteel De Haar, gezien richting het noorden, 1979.
(Bron: HUA, X9556 - L253.)

3.3. Landgebruik en landschapselementen

Direct na de ontginning in de 12e of 13e eeuw zal het mogelijk zijn geweest om plaatselijk graangewassen te verbouwen. Door inklinking en oxidatie van het veen in de ondergrond vond geleidelijk een vernatting van de gronden plaats, waardoor ook het landgebruik wijzigde. Vanaf de 14e eeuw was het grasland dominant geworden, met hooilanden op de meer naar achteren en lager gelegen terreinen.[30] De veeteelt ging overheersen en een aanvullende verdienste werd gevonden in het vangen van watervogels, met name in de winter om te verkopen als voedsel in de steden. Hiertoe werden kooibossen ingericht, die meestal bestonden uit een rechthoekig bos met daarbinnen een centrale waterplas met vier vangpijpen. De kooien lagen vaak afgezonderd, zowel vanuit de benodigde rust om de eenden te lokken als gebruik van percelen die voor landbouw minder geschikt waren. Met name in het Utrechtse weidegebied kwamen veel eendenkooien: in de Lopikerwaard waren bijvoorbeeld aan het einde van de 18e eeuw zo'n 40 à 50 eendenkooien.[31] Ten noorden van de Oude Rijn lijken er minder aanwezig te zijn geweest.[32]
De eendenkooi bij Ockhuizen werd aangeduid als het 'Rijneveldsche Bosch' en zou reeds in een huurovereenkomst uit 1711 genoemd zijn als 'vervallen vogelkoij'.[33] Gezien de genoemde vervallen staat zal de kooi in ieder geval van vóór 1700 dateren. Ten noorden van de kooi werd een (dienst)woning gebouwd voor de kooiker. Een smal pad aan weerszijden verdekt met geriefhout verbond het erf met de eendenkooi.[34] Aan het begin van de 19e eeuw was de eendenkooi met kooikerswoning eigendom van Diederik baron van Tuijll van Serooskerken, heer van Maarssen en eigenaar van Huis ter Meer. Mogelijk liet deze bij de woning een theekoepel aanleggen als 'recreatief' onderkomen tijdens de jacht.[35] In 1930 werd de kooi verkocht aan de eigenaar van kasteel De Haar, baron Van Zuylen van Nyevelt. In 2000 werd het eigendom van Natuurmonumenten.[36]

Naast de eendenkooi kende het onderzoeksgebied enkele kleinere bosjes. Zo lagen in 1832 twee kleine bosjes midden in het veld: één achter De Koningshof en één achter Ockhuizerweg 20.[37] De laatste is na

30 Haartsen, 2009, p. 113.
31 Blijdenstijn, 2015, p. 342; Haartsen, A., B. Olde Meierink, R. de Groot, J. Dam, *Cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Lopik, Lantschapsstudies 148*, 2017, p. 37-38; http://www.hetbelokenland.com/over-ons/historie/; https://www.eendenkooien.nl/
32 In de directe nabijheid van Ockhuizen is thans nog de eendenkooi in Maarssenbroek aanwezig en was er in de 17e eeuw een kooi ten zuidoosten aanwezig (kad.perc. Haarzuilens A522 in 1832), zie Den Hartog, 2009, p. 15.
33 De naam 'Rijneveldsche Bosch' komt al voor op de topografische kaart uit midden 19e eeuw. Mogelijk betreft het een oud toponiem (bos op het veld aan de (Haar)rijn). Zie ook: Margreet Staal-Spekman, Het 'Rijneveldse Bos', in: *Rond Leidsche Rijn & Vleutensche Wetering: tijdschrift van de Historische Vereniging Vleuten, De Meern, Haarzuilens*, jg. 31, 2011, nr. 1, p. 7-12.
34 In 1832 werd dit pad geregistreerd als 'laan als bosch' (A434).
35 In 1832 kadastraal geregistreerd als 'plaisierbosch als koepel' (A432)
36 https://www.eendenkooien.nl/ockhuizen. Zie ook: Paul Minkjan, deel III, 2010, p. 68-73.
37 Kadastrale percelen A404 en A337.

612b
613b

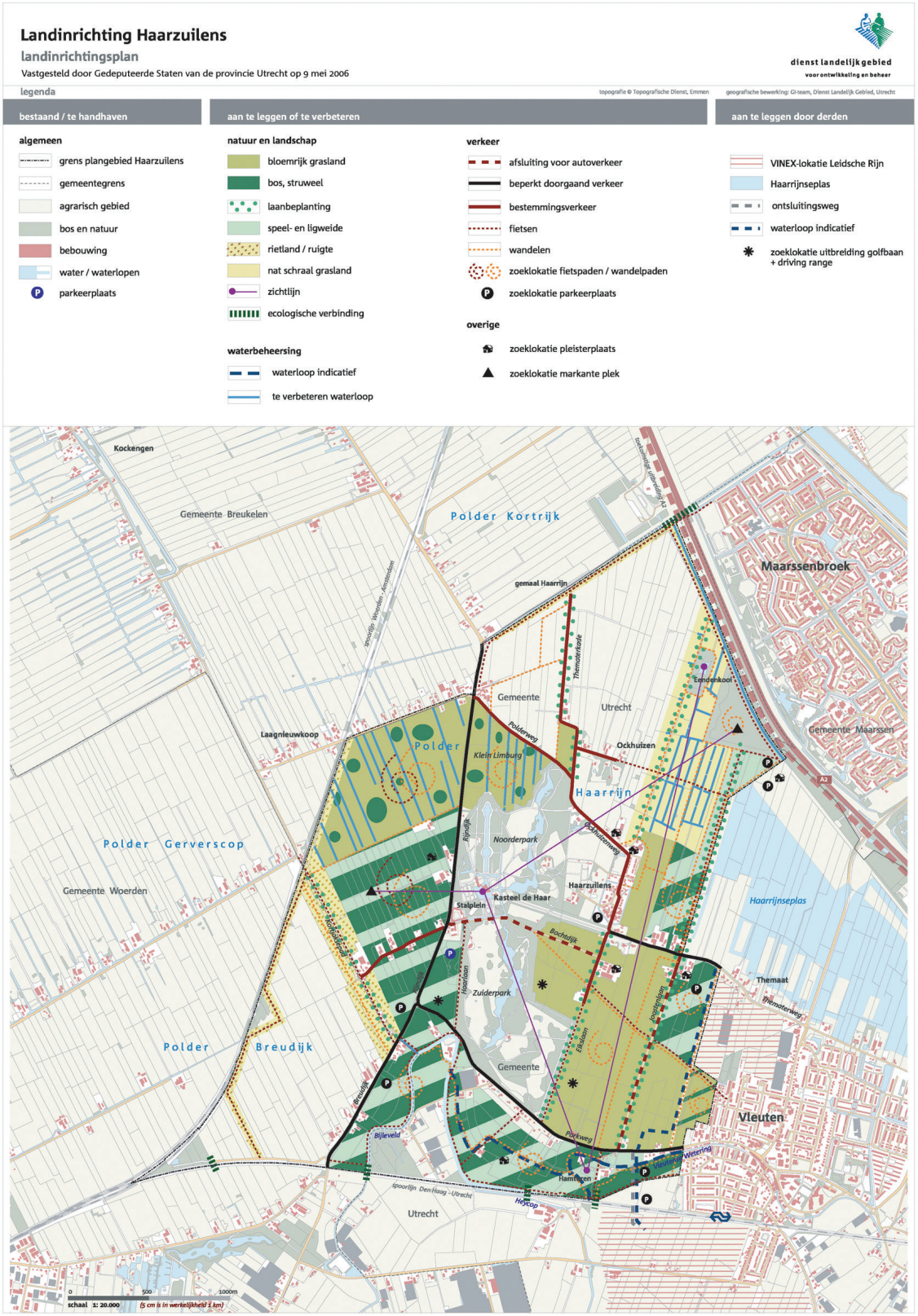


Loodrechte luchtfoto, 1936.
(Bron: Kadaster, 1936-31-X-616.)

1945 verdwenen. In de tweede helft van de 19e eeuw kwam er achter De Koningshof een bosje bij. Mogelijk betreffen het pestbosjes, aangezien deze door een sloot zijn omgeven. In pestbosjes werden door ziekte overleden dieren begraven. Deze liggen vaak aan een wetering, op enige afstand van de boerderij en rondom voorzien van een sloot om verspreiding van ziektes te voorkomen.
Een andere mogelijkheid is dat het koebochten betroffen. Dit is een plek op enige afstand van de boerderij, waar de boer zijn koeien kon melken in de beschutting van beplanting. De plekken zijn herkenbaar aan hun afgezonderde ligging in de weilanden, beplanting op de kavelrand en rondom gelegen watergang.[38]
Op de kades zal eveneens geriefhout aanwezig zijn geweest, zoals op de Ouwenaarskade, Thematerkade, Westdijk en langs de Haarrijn. Deze beplanting zal hebben bestaan uit elzen- en berkenhakhout of knotwilgen en -essen. Restanten van de beplanting op de Westdijk zijn thans nog markant aanwezig in de vorm twee rijen met hoogstam-appelbomen. Daarnaast waren perceelsgrenzen soms voorzien van beplanting, zoals de luchtfoto uit 1936 goed laat zien. Dit betroffen onder andere rijen knotwilgen en elzen. Een fraaie rij knotwilgen staat nog langs de boomgaard achter Ockhuizerweg 24.
De Polderweg is na aanleg omstreeks 1900 beplant als laan (thans eiken). Opvallend zijn de meidoornhagen die onregelmatig aan weerszijden van de weg zijn aangebracht.

Om in het eigen gebruik te voorzien of als extra verdienste naast het (melkvee)bedrijf kende het erf van een boerderij vrijwel altijd fruitbomen. Deze van oorsprong hoogstambomen werden in de vorm van een boomgaard, maar ook langs de toegangsweg of als randbeplanting aangebracht. Bij grotere boomgaarden of boomgaarden in de open ruimte is vaak een randbeplanting (van bijvoorbeeld els) aangebracht om het fruit te beschermen tegen de wind. Een fraai voorbeeld hiervan is de boomgaard met hoogstamfruitbomen en elzensingel op de hoek van de Ockhuizerweg, die reeds vóór 1832 dit landgebruik kende. Ook zijn er nog fruitbomen te vinden op onder meer het erf van Ockhuizerweg 20, langs de Ockhuizerweg (als wegbeplanting), op de voormalige Westdijk en in de eendenkooi. Een kleine boomgaard tegen de Haarrijn, achter Gieltjesdorp 33, verdween in de jaren 80 van de 20e eeuw.

38 Zie ook: Paul Minkjan, deel III, 2010, p. 74-83.



Ontwerp-landinrichtingsplan, 2004. De uitbreiding van recreatieve voorzieningen rondom De Haar is aangegeven, alsmede enkele belangrijke zichtlijnen, zoals van kasteel De Haar richting Maarssen en tussen de eendenkooi en de Hamtoren. Het viaduct over de A2 is nog op een andere locatie aangegeven dan dat deze zou worden gerealiseerd. (Bron: DLG, 2004.)

Mede in verband met een toenemende vraag nam het areaal van fruitteelt in het begin van de 20e eeuw toe. Diverse percelen werden geheel beplant als fruitboomgaard, waaronder enkele ten noorden van de Polderweg. Ook binnen het noorderpark van De Haar werden enkele velden volgeplant met fruitbomen. Hoewel al deze boomgaarden thans weer zijn verdwenen, verwijst de boomgaard bij Ockhuizerweg 24, die pas na 1990 werd aangeplant, naar deze ontwikkeling.

In het kader van ontwikkeling van het gebied vanuit natuur en recreatie werd omstreeks 2005 het natuurgebied 'Wielrevelt' door Natuurmonumenten aangelegd ten westen van de eendenkooi, in de naam gelijk aan het gehele beheergebied ten oosten van De Haar. Het bestaat van noord naar zuid uit een wilgen-haagbeuken-essenbos (met voornamelijk wilg, als buffer naar de snelweg), drie blokken griend en een moeras met wilgenopschot en centrale waterplas. Het perceel zou in het verleden door het waterschap zijn gebruikt als baggerdepot. Bij oplevering aan Natuurmonumenten werd afgesproken het terrein natuurlijk af te werken en in te richten als natuur. Het wordt beheerd als hakgriend, geïnspireerd op de in het zuidoosten aanwezige griendcultuur aan de toenmalige Huppeldijk, die met de aanleg van de woonwijk Terwijde en bedrijventerrein De Wetering is verdwenen. In 2008-2009 is het bos voor het eerst 'gehakt'.[39]
Ook in 'Klein-Limburg', het gebied tussen De Haar, de Polderweg en de Rijndijk, werden paden gerealiseerd, waterhuishouding aangepast en bomen bijgeplant. In 2010-2013 werden fiets- en wandelpaden gerealiseerd (vanaf de parkeerplaats aan de Polderweg en het 'Rijnveldsche Pad' westelijk langs de eendenkooi) en kwam er een fietsbrug over de A2.



Luchtfoto van de eendenkooi, vanuit het noorden gezien, 2021. Rechtsonder het griendbos met waterplas.
(Bron: Gemeente Utrecht.)

39 Vr. mededeling mevr. S. van Lochem, Specialist erfgoed en landschap Natuurmonumenten.



Uitsnede van de topografische kaart, uitgave 1874.
(Bron: Kadaster, topotijdreis.nl.)



Uitsnede van de topografische kaart, uitgave 1911.
(Bron: Kadaster, topotijdreis.nl.)



Uitsnede van de topografische kaart, uitgave 1950.
(Bron: Kadaster, topotijdreis.nl.)



Uitsnede van de topografische kaart, uitgave 1981.
(Bron: Kadaster, topotijdreis.nl.)



Uitsnede van de topografische kaart, uitgave 1950.
(Bron: Kadaster, topotijdreis.nl.)



Uitsnede van de topografische kaart, uitgave 2008.
(Bron: Kadaster, topotijdreis.nl.)

3.4. Bebouwing

De naam van Ockhuizen is vermoedelijk een samenstelling van ‘husen’ (huizen, nederzetting) en ‘ooc’. Dit laatste zou zijn afgeleid van ‘oken’, in de betekenis van vermeerderen of uitbreiden. Ockhuizen betrof namelijk een (latere) uitbreiding van het ontginningsblok Themaat.[40]

Het onderzoeksgebied kent enkele clusters van bebouwing, die naar ouderdom en functie verschillen. De oorspronkelijke agrarische bebouwing, gelieerd aan de middeleeuwse ontginning van het gebied, ligt aan de Ockhuizerweg. De oudste bewoningsplekken zijn nrs. 20 en 24, waar in 1832 reeds bebouwing aanwezig is. De huidige boerderij op nr. 20 zou uit de 18e eeuw dateren, de huidige boerderij op nr. 24 zou omstreeks 1850 zijn gebouwd. In circa. 1878 werd de boerderij op nr. 22 toegevoegd. Omstreeks 1900 werd boerderij Het Veldhoen aan Thematerkade 2 gebouwd.

Andere vroege bebouwing is aan de randen van het onderzoeksgebied te vinden: de kooikerswoning bij de eendenkooi (Thematerweg 4) uit de 18e eeuw en boerderij De Bom (Polderweg 4) op de Westdijk waar in 1832 reeds bebouwing aanwezig is. Bij het voormalige gemaal is een dienstwoning aanwezig (Thematerkade 4), die vermoedelijk gelijktijdig (in 1949) werd vernieuwd, als voortzetting van de molen met ‘molenhuis’ die hier vanaf de 15e eeuw aanwezig was.

Vanuit kasteel De Haar werd in ca. 1896 boerderij Dijkzicht gebouwd aan Polderweg 2. Een laatste boerderij werd in de tweede helft van de 20e eeuw gebouwd aan Ockhuizerweg 39, die in 2008-2009 is gesloopt en thans wordt herontwikkeld tot enkele woningen.

In de jaren 70 van de 20e eeuw werden verschillende woningen in het gebied gebouwd. Dit betroffen de woningen ten zuiden van de Ockhuizerweg (nrs. 51, 53 en 55), Thematerkade 2-1 en twee bungalows aan de Ockhuizerweg (nrs. 37 en 41). Deze laatste twee woningen liggen bij Haarzuilens en zijn te beschouwen als onderdeel van de geleidelijke uitbreiding van het dorp aan de noordzijde.

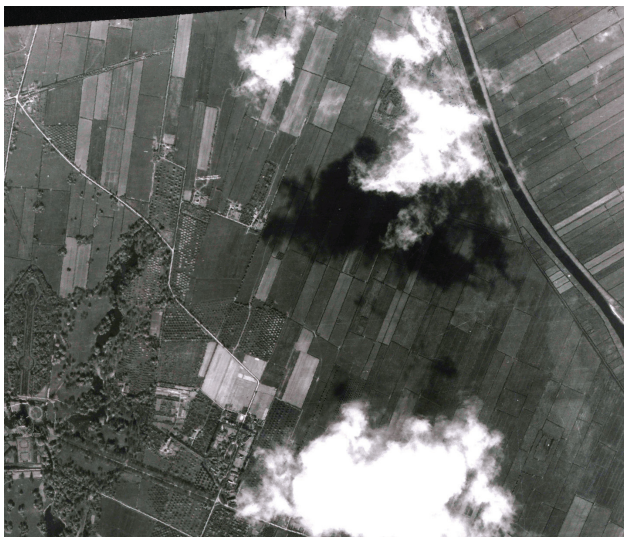


Luchtfoto van het bebouwingslint aan de Ockhuizerweg-Thematerkade, alsmede de Polderweg en aansluiting op de Rijndijk, vanuit het noorden gezien, 2021. (Bron: Gemeente Utrecht.)

40 Huiting, 2020, p. 131, 462.







Uitsnedes van loodrechte luchtfoto's door de R.A.F. uit 1945. De Polderweg is duidelijk zichtbaar, losliggend van de historische kavelstructuur. Er zijn meerdere boomgaarden langs de Polderweg aanwezig. Aan de oostzijde is het cunet voor de A2 uitgegraven, waarbij de grond onder meer ter plekke van de latere verzorgingsplaats 'Haarrijn' werd opgebracht.
(Bron: WUR, Spec.Coll., nrs. 3171 [9 april 1945], 3141 [9 april 1945] en 4068 [19 april 1945].)

3.5. Infrastructuur

De wegenstructuur was nauw verbonden met de ontginning van het gebied. De hoofdroutes lagen veelal ter plaatse van de ontginningsbasis, waar ook de boerderijen aan gelegen waren, zoals de Thematerweg en Ockhuizerdijk. De zijkades vormden verbindingen tussen de dorpslinten en kenden meestal geen bebouwing, zoals de Rijndijk. Daarnaast waren er 'uitwegen' ter ontsluiting van ontginningsblokken, zoals de Ockhuizerlaan en Eikslaan. Achterkades zoals langs de Haarrijn, Westdijk of de Oudenaarskade kenden veelal wel een voetpad, maar lijken geen belangrijke verbindingen te hebben gevormd.

De Haarrijn had naast de waterstaatkundige functie ook betekenis voor het vervoer over water. Zo zou bij de aanleg van het park van Kasteel De Haar aan het einde van de 19e eeuw nog bouw- en plantmateriaal over de Haarrijn zijn aangevoerd.[41] En bij de aanleg van het Merwedekanaal werd de verbinding met de Haarrijn in ieder geval van zodanige importantie bevonden dat deze werd behouden door de aanleg van een overtoom om kleine transportschepen over de kade te 'tillen'.[42]

Buiten deze middeleeuwse ontsluitingsstructuur werd er aan het eind van de 19e eeuw één belangrijke route gerealiseerd in het onderzoeksgebied. Deze vormde een soort 'rondweg' van kasteel De Haar. Gezien de oriëntatie van boerderij Dijkzicht op deze weg (Polderweg 2) en de datering ervan op 1896, zullen de Polderweg en de Ockhuizerweg kort vóór dit jaar zijn aangelegd. Deze nieuwe wegen vormden een verbinding vanuit het dorp richting het noorden en compensatie voor (o.a.) afsluiting van het zuidelijk deel van de Ockhuizerlaan.

Als onderdeel van het Rijkswegenplan werd omstreeks 1954 ter hoogte van Utrecht de 2x2-baans autosnelweg A2 als verbinding tussen Amsterdam en 's-Hertogenbosch geopend voor autoverkeer. In 2012 werd met de opening van de tunnel bij Leidsche Rijn de verbreding van de A2 naar 2+3+3+2 rijstroken afgerond. Ten noorden van de Haarrijn kwam een verzorgingsplaats met tankstation dat naar de oude wetering werd vernoemd. Meer zuidelijk langs de A2 ontstond in de jaren 2000 de Haarrijnse Plas, waaruit zand werd gewonnen voor onder meer de ophoging van de nieuwbouwwijk Leidsche Rijn.

41 Het zuidelijke deel van de Haarrijn diende aan het begin van de 19e eeuw nog ter ontsluiting van Kasteel De Haar langs de Lagehaarsedijk, verbonden met de Heycop. Tussen kasteel De Haar en de Westdijk lijkt aan het begin van de 19e eeuw geen sprake meer van een bevaarbare wetering langs de Haar- of Rijndijk, maar zal via de Heycop een verbinding moeten zijn gevonden.

42 Bemmel, H. van, *Het Amsterdam-Rijnkanaal – een streep door het landschap*, juli 2014; Es, Henk J. van, Gravers, grondeigenaren en gevolgen van het Merwedekanaal bij Breukelen, in: *Tijdschrift Historische Kring Breukelen*, jg. 7 (1992), nr. 3, p. 121-137; SB4 en Arcx, *Inventarisatie van historische vaarwegen in de provincie Utrecht*, 2017.



Datering van diverse elementen binnen het onderzoeksgebied. (Bron ondergrond: PDOK.)

3.6. Resume: datering huidige situatie

Een belangrijk deel van het onderzoeksgebied gaat qua tijd van ontstaan terug op de middeleeuwse ontginning. Hieraan verbonden zijn het open polderlandschap, de verkaveling, het agrarisch landgebruik en de wegenstructuur. Enkele landschapselementen waren in hun huidige vorm vóór 1800 reeds aanwezig, zoals het bosje in het zuidoosten, de eendenkooi, de Thematerkade en de beplanting op de waterkanten van de Haarrijn.

De sporen uit de 19e en begin van de 20e eeuw zijn relatief beperkt. Het betreft met name de toevoeging van de Polderweg-Ockhuizerweg tussen Haarzuilens en de Rijndijk, twee erven en enkele bosjes. Voor de ontsluiting van het gebied en daarmee de verdere ontwikkeling was de aanleg van de Polderweg-Ockhuizerweg wel zeer bepalend, net als later de aanleg van de A2 cruciaal was en lange tijd een grens vormde tussen stad en Groene Hart.

Beeldbepalende wijzigingen van het landgebruik van meer recente datum zijn de woningen met tuinen in het zuidelijk deel van Ockhuizen, de grote boomgaard achter Ockhuizerweg 24, het natuurgebied ten westen van de eendenkooi en het fietspad vanaf de Ockhuizerweg met viaduct over de A2.
Hierbij is te constateren dat het zuidelijke deel een grotere dynamiek kent en heeft gekend, hetgeen logischerwijs een gevolg is van de ligging van de bebouwing met erven en de toegankelijkheid via de Polderweg-Ockhuizerweg.

Enkele elementen zijn in de loop van de tijd verdwenen, bijvoorbeeld enkele bosjes, boomgaarden, dwarssloten en kavelrandbeplantingen. Ook de naoorlogse boerderij aan Ockhuizerweg 39 is thans niet meer aanwezig.

Als belangrijkste relicten binnen het onderzoeksgebied zijn te noemen, naar periode van ontstaan of dominante verschijningsvorm:

- Van vóór ca. 1830:
  1. verkaveling en slotenstelsel
  2. eendenkooi met kooikerswoning Rijnveldsche Bosch
  3. Thematerkade-Ockhuizerdijk
  4a. Haarrijn met molenplaatsen
  4b. Ouwenaarskade
  4c. Uitschuit en Middelwetering
  4d. Restanten Westdijk
  5a. erven Ockhuizerweg 20 en 24
  5b. boomgaard tegenover Ockhuizerweg 20
  6. erf De Bom (Rijndijk 4)
  7. bosje (I) in zuidoosten

- Van vóór ca. 1900:
  8. Polderweg-Ockhuizerweg
  9. boerderij Dijkzicht (Rijndijk 2)
  10. parkbosjes ten noorden van Polderweg
  11. zichtlijnen vanaf kasteel De Haar
  12. erf Ockhuizerweg 22
  12. erf Het Veldhoen (Thematerkade 2)
  13. bosje (II) in zuidoosten

- Van vóór ca. 1966:
  14. Gemaal met dienstwoning (Thematerkade 4)

- Van na ca. 1966:
  15. woningen met tuin Ockhuizerweg 51, 53, 55 en Thematerkade 2-1
  16. woningen met tuin Ockhuizerweg 37, 41
  17. fruitboomgaard achter Ockhuizerweg 24
  18. natuurontwikkeling ten westen van de eendenkooi
  19. fietspad vanaf Ockhuizerweg met viaduct over de A2



Verkaveling en slotenstelsel (1).



De eendenkooi (2) vanuit het zuidoosten.



Kooikerswoning ‘Rijnveldsche Bosch’ (2).



Eén van de vangpijpen op de eendenkooi (2).



Knotessen en -wilgen langs één van de vangpijpen.



Knotbomen in de eendenkooi (2).



Pad tussen kooikerswoning en eendenkooi (2).



Thematerkade, gezien richting het noorden (3).



Zuidelijk deel van de Thematerkade (3).



De voormalige Ockhuizerdijk (thans Ockhuizerweg) (3).



Zicht op de kade langs de Haarrijn, richting oosten (4a).



Zicht naar de Haarrijn, richting westen (4a).



Achterwetering polder, rechts de Ouwenaarskade (4b).



De ‘Uitschuit’ (4c), richting A2.



Markering van rijen bomen van de vml. Westdijk (4d).



Ockhuizerweg 20 (5a).



Ockhuizerweg 20 (5b).



Boomgaard tegenover Ockhuizerweg 20 (5b).



Boerderij De Bom (6)



Geriefhoutbosje in het zuidoosten (7).



Polderweg met haag en laanbeplanting (8).



Boerderij Dijkzicht (9).



Bosje aan de Polderweg (10).



Bosje aan de Thematerkade (10).



Doorzicht vanaf bruggetje over Polderweg (11).



Zichtlijn vanaf De Haar richting Ockhuizerweg (11).



Boerderij Ockhuizerweg 22 (12)



Boerderij Het Veldhoen (13).



Geriefhoutbosje in het zuidoosten (14).



Geriefhoutbosje in het zuidoosten (14).



Gemaal met dienstwoning aan het eind van de kade (15).



Voormalig gemaal op de Haarrijn (15).



Thematerkade 2-1 (15).



Bungalow op Ockhuizerweg 37 (16).



Bungalow op Ockhuizerweg 41 (16).



Knotwilgen aan de rand van de boomgaard (17).



Fruitboomgaard bij Ockhuizerweg 24 (17).



Natuurontwikkeling (18).



Viaduct voor langzaam verkeer over de A2 (19).



Fietspad, gezien richting eendenkooi (19)

4. WAARDERING

4.1. Waarderingsmethode

De in onderliggend rapport gevolgde waarderingsmethode is afgestemd op de 'Richtlijnen Tuinhistorisch Onderzoek' en richtlijnen 'Cultuurhistorisch onderzoek in de vormgeving van de ruimtelijke ordening'.[43] Hierin wordt onder meer nadruk gelegd op het belang van goede doorgronding van de ontwikkelingsgeschiedenis van een plek en een heldere en verifieerbare methode om te komen tot een duidelijke representatie van de waarden in beschrijvingen en tekeningen.

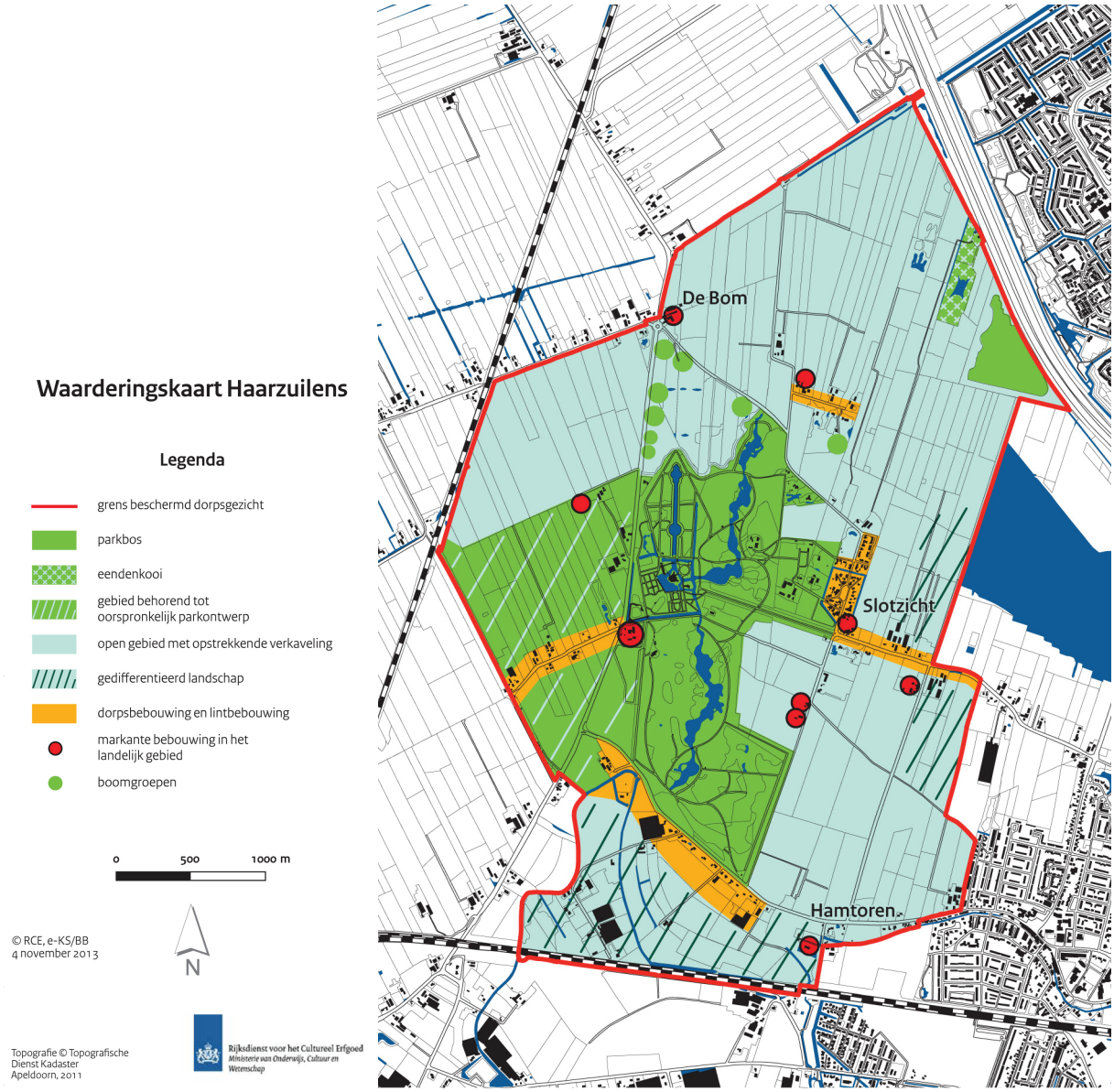
Bij een waardebepaling kan zowel sprake zijn van een externe als van een interne waardestelling. Bij de externe waardestelling wordt het onderzoeksgebied als geheel gerelateerd aan de nationale of regionale betekenis en de positie ten opzichte van vergelijkbare gebieden in Nederland of de regio. Wat betreft de rijksmonumenten die zijn aangewezen, heeft er reeds een externe waardering plaatsgevonden en zijn van nationaal of lokaal hoge waarde beoordeeld.

De interne waardestelling vindt plaats op deelgebied- en elementsniveau, waarmee wordt bedoeld dat de waarden van deelgebieden en elementen op het terrein in relatie tot het onderzoeksgebied als geheel worden afgewogen, en dus in principe niet gerelateerd worden aan vergelijkbare elementen in andere gebieden. Een nadere waardering op deelgebied- of elementsniveau geeft inzicht in de specifiek aan een plek of element toe te kennen betekenis, waarbij oudere, meer gave en meer in samenhang verkerende zaken een hogere verwachtingswaarde kennen. Welke elementen zijn in de loop der tijd ongewijzigd en behoren tot de kern of het karakter van het gebied? Of welke elementen zijn later ingevoegd, maar op zorgvuldige wijze waarbij een nieuwe samenhang met de oudere situatie is ontstaan? Zo ontstaat ook een onderscheid tussen hoofdstructuren, bijzonderheden en bijzaken: wat kan zonder impact worden verwijderd of wat draagt bij tot de essentie van dit gebied.

In de waardestellingen zijn de volgende aspecten in ogenschouw genomen:

- algemeen historische waarde: deze waarde wordt bepaald door representatie van culturele, sociaaleconomische en/of geestelijke ontwikkeling, representatie van geografische, landschappelijke en/of bestuurlijke ontwikkeling, representatie van technische en/of typologische ontwikkeling, of te typeren als innovatief, vroeg of pionier. In dezen is met name het ontstaan en de ontwikkelingsgeschiedenis van belang, niet (enkel) het huidig aanzien. In deze is de ouderdom op zich niet bepalend voor de waarde, maar wel een belangrijke graadmeter voor de beleving, bijzonderheid (zeldzaamheid) en continuïteit in vorm en functie (gaafheid). Te meer omdat groen erfgoed een grotere vergankelijkheid kent (ten opzichte van 'rode elementen'), zijn oudere elementen in de regel ook zeldzamer.
- ensemblewaarde: deze waarde wordt bepaald door de context of samenhang: een object kan onderdeel zijn van een structuur of patroon, dat ruimtelijk/fysiek of in betekenis met elkaar in verbinding staat. Een dergelijke relatie kan bijvoorbeeld bestaan uit een logisch en als geheel gerealiseerd ontwerp waarbij een object dient als onderdeel van een groter geheel (ontginning, tuin) of bijvoorbeeld als begeleiding van een weg of perceelsgrens.
- tuinhistorische waarde: deze waarde volgt uit een belang voor de geschiedenis van de (tuin)architectuur en/of tuinhistorie, voor het oeuvre van de (tuin- en landschaps)architect, wegens het idee achter de aanleg en/of motief van de opdrachtgever, vanwege de afleesbaarheid van de historische gelaagdheid, vanwege de esthetische en ruimtelijke kwaliteiten (van het ontwerp), ornamentiek en/of afwerking, vanwege de compositie, onderlinge samenhang en/of ordening van onderdelen, of vanwege het (innovatieve) materiaalgebruik, horticulturele traditie, gebruikte beplanting en/of dendrologische aspecten. Hierin spelen onder meer de tuinstijlen een rol.
- gebruikshistorische waarden: Gebruikshistorische waarde komt voort uit een belang vanwege (de

43 Hendriks, L., R. van Immerseel, *Richtlijnen tuinhistorisch onderzoek, Voor waardestellingen van groen erfgoed*, 2012; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, *Cultuurhistorisch onderzoek in de vormgeving van de ruimtelijke ordening, Aanwijzingen en aanbevelingen,* Amersfoort, 2013.



'Waarderingskaart Haarzuilens' uit de toelichting bij het Beschermd Dorpsgezicht. (Bron: RCE, 2013.)

ordening, samenhang of inrichting van onderdelen, passend bij) een (historisch) gebruik, functie of productie, of als herinnering aan een historische gebeurtenis of prominente bewoner (herinneringswaarde), gebruiker of opdrachtgever. Hierbij speelt ook de gaafheid ten opzichte van de primaire vorm: in de loop der tijd kunnen vorm en functie gewijzigd zijn, waarbij de primaire vorm is aangetast in fysieke staat en/of herkenbaarheid. Er wordt waarde toegekend aan een element of structuur die in het verleden nadrukkelijk een functionele rol heeft gespeeld (die thans nog herkenbaar is), bijvoorbeeld een wal of bomenrij, pad of waterloop.
- belevingswaarde: Hier speelt het belang van afleesbaarheid van (historisch) gebruik, continuïteit, verhaal en gelaagdheid, van ruimtelijke kwaliteit en verzorgdheid, en van aanzicht, beeld of silhouet. Ook de ouderdom van bomen kan bijdragen aan de belevingswaarde. Belevingswaarde is in principe niet gerelateerd aan openbaarheid of toegankelijkheid van plekken.

De waardering wordt uitgedrukt in de volgende kwalificaties:
- hoog (blauw): essentieel en onlosmakelijk onderdeel in de cultuurhistorische waarde;
- positief (groen): belangrijk onderdeel in de cultuurhistorische waarde, bijvoorbeeld vanwege de instandhouding en afleesbaarheid van de ontwikkelingsgeschiedenis;
- indifferent (geel): geen wezenlijk onderdeel in de cultuurhistorische waarde.

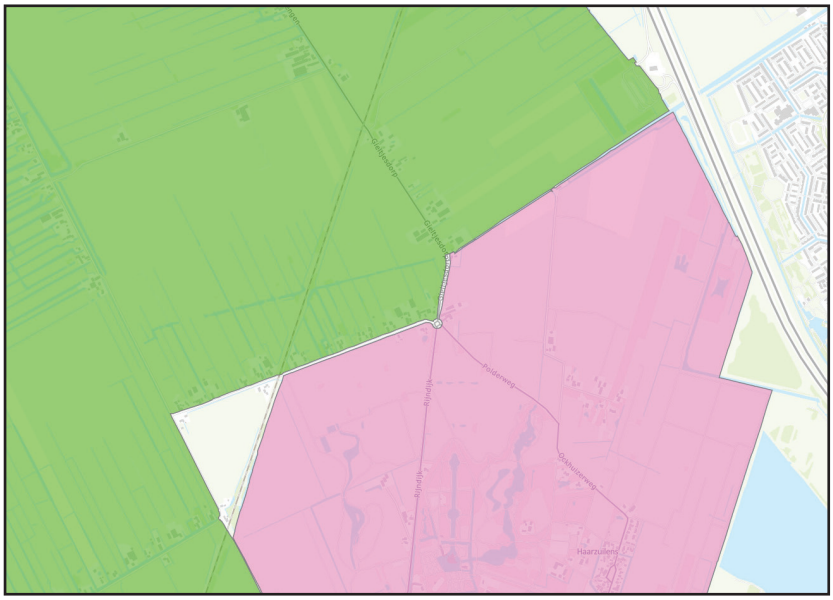
Een waardestelling is geen absoluut gegeven, maar dient om een gewicht (of weging) toe te kennen en om met elkaar in gesprek te gaan over unieke of bijzondere kenmerken. Naarmate een hogere waarde is toegekend, zal een meer krachtig argument benodigd zijn om deze waarde aan te tasten.
De waardering die in navolgende hoofdstukken is toegekend (in tekst, tabel of kaart), is het resultaat van gevolgde methode.

4.2. Cultuurhistorische waarden en karakteristiek van het gebied

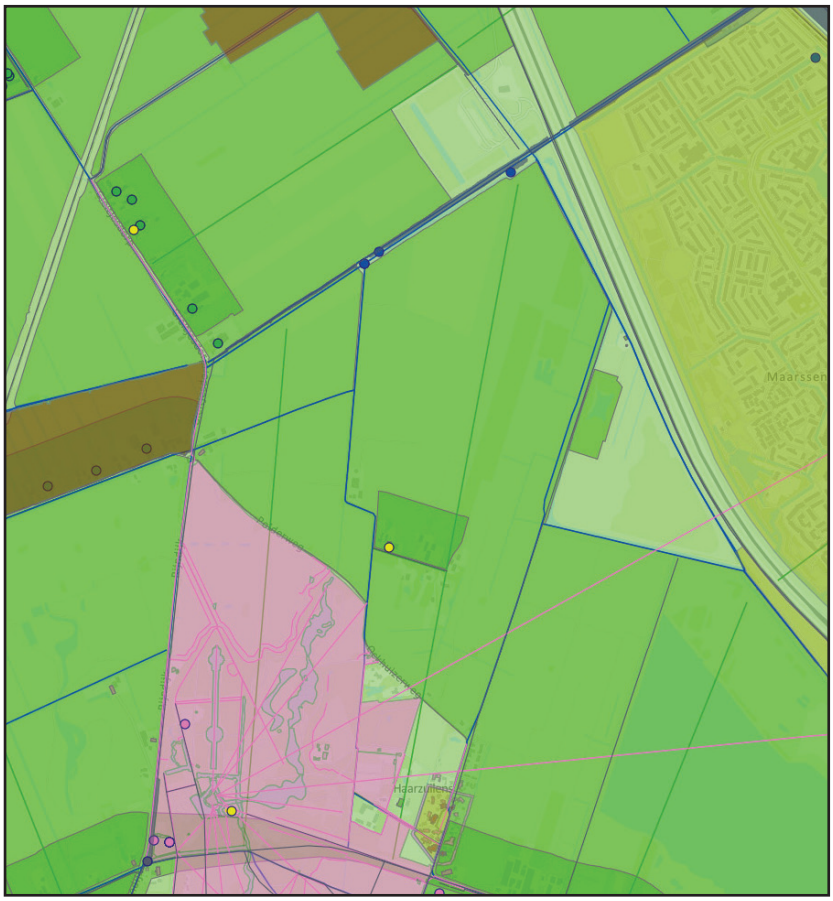
Beschermd Dorpsgezicht
"*Het beschermd gezicht Haarzuilens is van algemeen belang vanwege het vanuit één concept ontworpen ensemble van kasteel, park en dorp te midden van het bijbehorende agrarische open polderland. Deze voor Nederland unieke grootschalige aanleg heeft zowel ideologisch als fysiek gebruikgemaakt van een middeleeuws verleden, waarbij de oude bestaande structuren en restanten uit die periode respectievelijk zijn aangepast, aangevuld en intact gelaten*".[44]

In het onderzoeksgebied zijn de volgende aangeduide waarden van belang:
- de landschappelijke parkaanleg rond kasteel De Haar naar ontwerp van H. Copijn als cultuurhistorisch en landschappelijk zeer waardevolle groenstructuur te midden van en in contrast met het vlakke en open polderland;
- kasteel De Haar als kern van deze aanleg met diverse zichtassen over het weidegebied richting Maarssen, Breukelen en Utrecht en als voorbeeld van een voor Nederland grootschalige particuliere 19e-eeuwse ontwikkeling;
- de bijzondere, vanuit één concept ontwikkelde ruimtelijkhistorische samenhang tussen kasteel, park en dorp in een geheel landschappelijke omgeving;
- de historisch-functionele relatie tussen het kasteel, het park en de omringende agrarische gronden als onlosmakelijke onderdelen van het gehele multifunctionele landgoed;
- de middeleeuwse ontginningsstructuren betreffende de verkavelingen, de ontginningsassen, de zij- en achterkaden, de waterlopen en de doorgaande wegen, in het kasteelpark deels geïncorporeerd in de nieuwe aanleg en in de omringende polders nog grotendeels gaaf en onderling visueel herkenbaar;
- de in het gebied aanwezige historische bebouwing, archeologische terreinen en bijzondere elementen als de bij het kasteel behorende eendenkooi en de Hamtoren.[45]

44 RCE, 2013, p. 13.
45 RCE, 2013, p. 12.



Uitsnede van de Cultuurhistorische Atlas van provincie Utrecht, met provinciaal erfgoedbeleid naar speerpunt: historische buitenplaatsen (roze) en agrarisch cultuurlandschap (groen).
(Bron: Provincie Utrecht, CHAT.)



Uitsnede van de Cultuurhistorische Atlas van provincie Utrecht, ingedeeld naar thema: wonen (geel), bedrijvigheid (bruin), infrastructuur (grijs), kastelen en buitenplaatsen (roze), waterbeheersing (blauw) en agrarisch cultuurlandschap (groen).
(Bron: Provincie Utrecht, CHAT.)

Complex Kasteel De Haar

In het onderzoeksgebied zijn de volgende aangeduide waarden van belang:

- als voorbeeld van een voor Nederland uniek complex van Kasteel of hoofdgebouw, Châtelet, bij- en dienstgebouwen, historische tuinen, tuinsieraden en parkaanleg, dat naar omvang, gevarieerde samenstelling en verscheidenheid van de onderdelen, tot stand is gekomen tijdens één restauratie- en herbouwperiode. Dit complex kan alleen vergeleken worden met enkele internationale voorbeelden.
- vanwege de bij de buitenplaats behorende parkaanleg in landschapsstijl, die een representatief voorbeeld is van het werk van de tuin- en landschapsarchitect Hendrik [Henri] Copijn.[46]

De historische tuin- en parkaanleg van Kasteel De Haar is in cultuurhistorisch opzicht van algemeen belang:

- vanwege de ontstaansgeschiedenis;
- als zeldzaam gaaf bewaard voorbeeld van een aanleg in landschapsstijl van Hendrik Copijn, aansluitend op de geometrische delen van de aanleg en liggend in het landgoed van De Haar;
- vanwege het belang van de aanleg voor de geschiedenis van de tuin- en landschapsarchitectuur;
- vanwege de, ook in detail, gaaf bewaarde structuur;
- vanwege de voor Nederland ongebruikelijke omvang;
- vanwege de esthetische kwaliteit van het ontwerp.[47]

Landschap

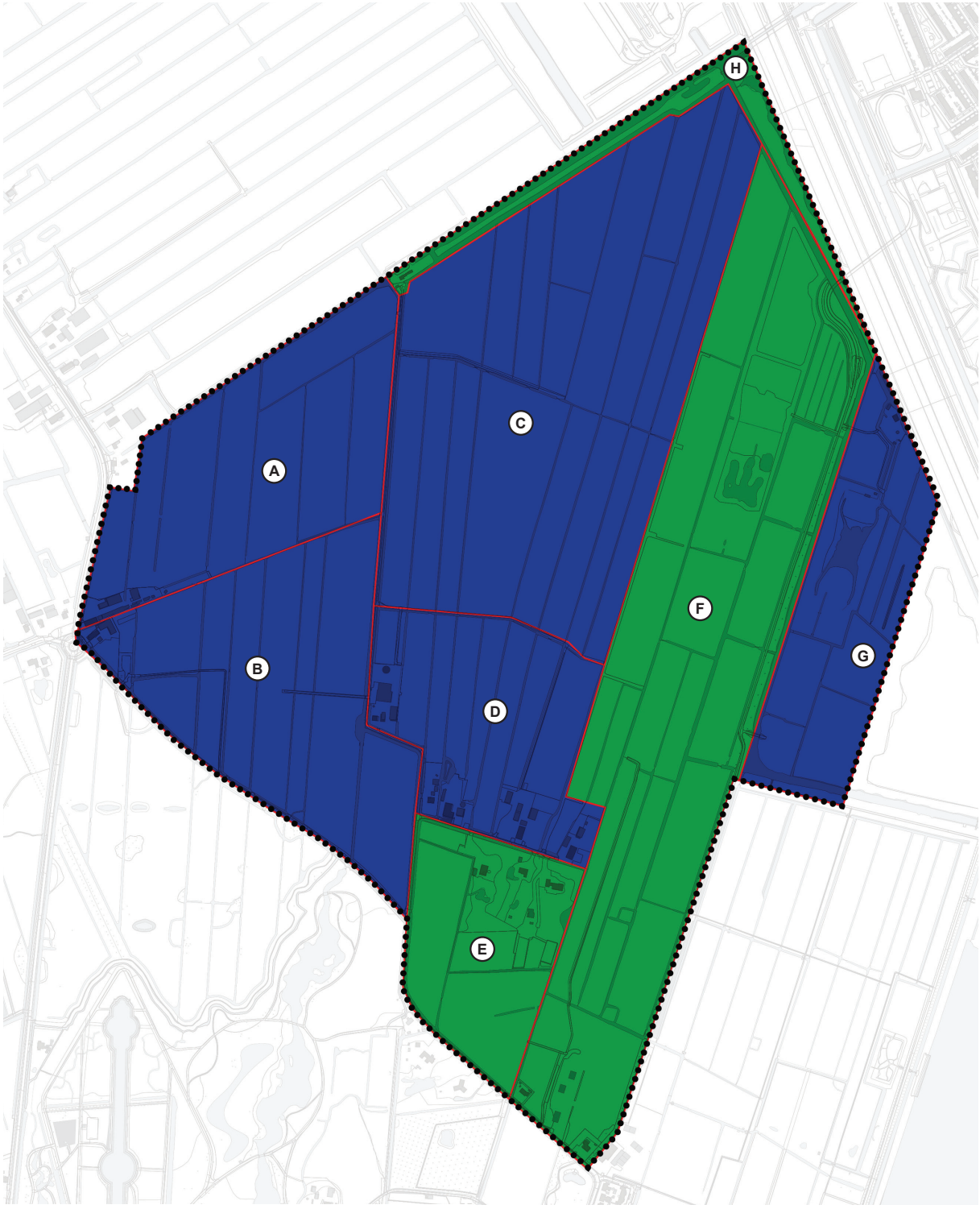
Het onderzoeksgebied wordt in belangrijke mate bepaald door het rurale karakter van open gebied met grasland, opstrekkende percelen, rechte sloten en een handvol erven. Het ligt in het overgangsgebied van de oeverwallen en stroomruggen van de Oude Rijn (met de dorpen Vleuten, De Meern en Harmelen) naar het open veenweidelandschap (met lintdorpen als Gerverscop, Portengen of Kamerik). Voor het Utrechtse deel van het Groene Hart zijn door de provincie de volgende kernkwaliteiten aangegeven:

- openheid;
- (veen)weidekarakter, inclusief strokenverkaveling, lintbebouwing, etc.;
- landschappelijke diversiteit;
- rust en stilte.[48]

Voor het onderzoeksgebied geldt dat de verkavelingsstructuur van Ockhuizen nog relatief gaaf aanwezig is. De occupatiegeschiedenis met de relatief kleinschalige ontginningsbasis van Ockhuizen is nog herkenbaar en karakteristiek voor de relatief late ontginning van het gebied, of in ieder geval in contrast met de aanliggende grootschalige cope-ontginningen. Daartoe behoren enkele typische landschapselementen, zoals de eendenkooi, geriefhoutbosjes, hoogstamboomgaard, (voormalige) houtkades en knotwilgenrijen; sommige van hoge ouderdom.

Hierin tekent zich tevens een gradiënt in het landschap af, als gevolg van de natuurlijke ondergrond. Namelijk een geleidelijke wijziging van het landgebruik van zuid naar noord, waarbij de openheid van het gebied toenam. Daarbij kwam dat het van oudsher een relatief geïsoleerd gebied betrof met doodlopende insteekwegen. De aanleg van de Polderweg heeft hier omstreeks 1900 al een belangrijke wijziging in gebracht. De wandel- en fietspaden creëren een meer ontsloten en doorgaanbaar gebied.

46 RCE, complexnr. 527891.
47 RCE, mon.nr. 527893.
48 https://www.provincie-utrecht.nl/onderwerpen/natuur/landschap?PagClsIdt=1257376#groene_hart; OKRA landschapsarchitecten, *Kwaliteitsgids Utrechtse Landschappen - Katern Groene Hart*, Provincie Utrecht, 2011.

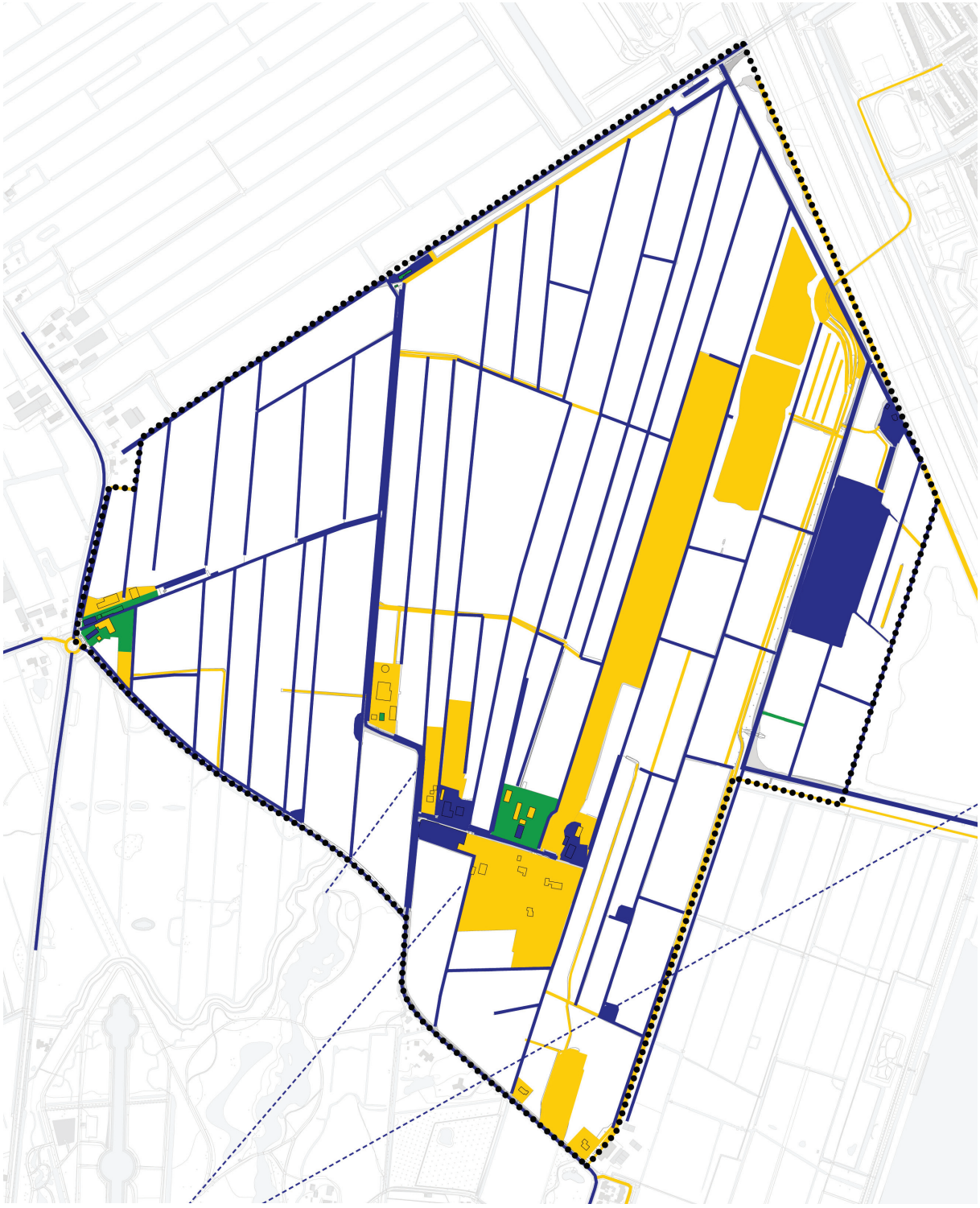


Waardering: beoordeling per deelgebied van de cultuurhistorische waarde.
(Bron ondergrond: Kadaster, pdok.nl.)

4.3. Waardering van deelgebieden

Per deelgebied is gekeken naar het 'totaalbeeld' van cultuurhistorische waarden voor betreffend terrein, beoordeeld naar de verschillende deelwaarden.

Deelgebied	*Toelichting*	*Waardering*	*Waarde*
A.	Open weidelandschap, met in hoofdzaak middeleeuwse verkaveling, herkenbaar als afzonderlijk ontginningsblok.	Relatief gaaf historisch landschap, van waarde door ouderdom van landschapsstructuren en continuïteit van landgebruik, in samenhang met omliggende ontginningen, met hoge landschappelijke belevingswaarde	Hoog
B.	Open weidelandschap, met in hoofdzaak middeleeuwse verkaveling, doorsneden door de Polderweg. Beïnvloed door de parkaanleg op De Haar door aanleg bosjes (en bouw boerderij Dijkzicht).	Relatief gaaf historisch landschap, van waarde door ouderdom van landschapsstructuren en continuïteit van landgebruik, in samenhang met omliggende ontginningen, onderdeel van het ontworpen landschap rondom Kasteel De Haar, met hoge landschappelijke belevingswaarde	Hoog
C.	Open weidelandschap, met in hoofdzaak middeleeuwse verkaveling.	Relatief gaaf historisch landschap, van waarde door ouderdom van landschapsstructuren en continuïteit van landgebruik, in samenhang met omliggende ontginningen, met hoge landschappelijke belevingswaarde	Hoog
D.	Bebouwingslint van Ockhuizen, bepaald door de oorspronkelijke boerderijerven, aansluitend op de in hoofdzaak middeleeuwse verkaveling, met enkele (restanten van) kavelrandbeplanting.	Ontginningsbasis met historische boerderijen, van waarde door oude bebouwingslocaties en herkenbaar lint, mede bijzonder vanwege de geringe omvang, met enkele oudere en karakteristieke agrarische (onderdelen op de) erven, in samenhang met omliggende ontginningen, met hoge landschappelijke belevingswaarde	Hoog
E.	In oorsprong open weidelandschap, met in hoofdzaak middeleeuwse verkaveling. Later met tijdelijk gebruik als boomgaard en invoeging van enkele woonhuizen met grote tuinen, beïnvloed door de ligging nabij dorp Haarzuilens.	Van waarde in relatie tot het oorspronkelijke landschap, als onderdeel van het ontginningsblok, doch minder herkenbaar door later ingevoegde bebouwing met tuinen	Positief
F.	In oorsprong open weidelandschap, met in hoofdzaak middeleeuwse verkaveling. Relatief recent in aanzicht en gebruik gewijzigd door fruitteelt, natuurontwikkeling, bebouwing aan de Ockhuizerweg en recreatieve voorzieningen.	Van waarde in relatie tot het oorspronkelijke landschap, als onderdeel van het ontginningsblok, doch minder herkenbaar door later ingevoegde functies	Positief
G.	Open weidelandschap, met in hoofdzaak middeleeuwse verkaveling. Met historische eendenkooi (16e of 17e eeuw). Lichtelijk beïnvloed aan noordzijde door de A2.	Relatief gaaf historisch landschap, van waarde door ouderdom van landschapsstructuren en continuïteit van landgebruik, in samenhang met omliggende ontginningen, met hoge landschappelijke belevingswaarde	Hoog
H.	Randen van ontginningsblokken: achterzijde van de ontginning van Ockhuizen, met de Haarrijn met voormalige molenplaatsen; achterzijde van de ontginning Maarssenbroek (Oudenaarskade), aangesneden door de A2	Van waarde als randzone, in samenhang met de ontginningsblokken en de bijzondere functie in de waterhuishouding, doch aangetast door het verdwijnen van de molens en aansnijding door de A2, waardoor de historische context minder herkenbaar is geworden.	Positief



Waardering: beoordeling per element van de cultuurhistorische waarde.
(Bron ondergrond: Kadaster, pdok.nl.)

4.4. Waardekaart met elementen

Op de kaart zijn aangeduid als elementen van hoge cultuurhistorische waarde:
- De eendenkooi met (erf van de) kooikerswoning en verbindingspad (RM)
- De Ockhuizerdijk
- De Thematerkade
- Het oorspronkelijke tracé van de Westdijk met beplantingsrijen
- De kavelsloten (vóór 1832 aanwezig)
- De Haarrijn, wetering langs de Oudenaarskade, Uitschuit en Middelwetering
- Het erf van Ockhuizerweg 20 (Het Klaverblad) (RM)
- Het erf van Ockhuizerweg 24
- De boomgaard tegenover Ockhuizerweg 20
- De 2 geriefhoutbosjes aan de zuidoostzijde
- De 2 parkbosjes aan Polderweg en Thematerkade
- De 3 zichtlijnen vanaf Kasteel De Haar
- Voormalige boerderijen Polderweg 2 (Dijkzicht) en Polderweg 4 (De Bom) en Ockhuizerweg 22
- Voormalige 2 molenplaatsen aan de Haarrijn

De volgende elementen zijn onder meer aangeduid met een positieve cultuurhistorische waarde:
- De erven van voormalige boerderijen Polderweg 2 (Dijkzicht) en Polderweg 4 (De Bom) en Ockhuizerweg 22
- Het gemaal aan het einde van de Thematerkade, met dienstwoning

De overige, niet aangeduide elementen en structuren behoren niet tot de essentie of uitzonderlijke aspecten van Ockhuizen en zijn als zodanig ondergeschikt. Indifferent beoordeelde elementen en structuren zijn in het algemeen relatief recent of verkeren buiten de samenhang.

De waardering van bebouwing is indicatief vanuit een algemene historische invalshoek. Een nadere waardenstelling zou op architectuur- en bouwhistorische gronden moeten plaatsvinden.



Verdwenen elementen.
(Bron ondergrond: Kadaster, pdok.nl.)

5. AANBEVELINGEN

5.1. Algemeen

Bij elke ontwikkeling die van invloed kan zijn op de cultuurhistorische waarden geldt dat een zorgvuldige afweging gemaakt moet worden, waarin (ook) de cultuurhistorische waarde van het betreffende onderdeel wordt meegewogen. Achter de aanduiding van de cultuurhistorische waarde in voorliggende rapportage schuilt tevens een richtlijn voor de omgang:

- hoog (blauw): dit betreft een essentieel en onlosmakelijk onderdeel van het complex, dat gerespecteerd dient te worden en waarvan aantasting effect heeft op het gebied als geheel;
- positief (groen): dit betreft een belangrijk onderdeel van het complex, dat beschermenswaardig is, maar dat aanpassing of verandering kan verdragen, zolang het als (oorspronkelijk) onderdeel herkenbaar blijft;
- indifferent (geel): dit betreft een ondersteunend onderdeel van het complex en voegt (thans) geen (cultuurhistorische) waarde toe, zodat zowel versterking als vernieuwing tot de mogelijkheden behoort.

Het streven naar behoud van hoog gewaardeerde historische objecten geldt eveneens voor diens directe omgeving of invloedszone. Een effect binnen de omgeving van een monument, bijvoorbeeld doorsnijding, wijziging van (land)gebruik of een (bouw)volume, kan een aantasting van de historische waarde tot gevolg hebben.

Behoud en versterking van de thans aanwezige, historisch belangwekkende onderdelen, welke behoren tot de essentie van het gebied en/of overgebleven zijn van de vroege periode, strekken tot aanbeveling:

- verkavelingsstructuur met slotenstelsel, afwateringssysteem (o.a. Haarrijn) en ontsluiting (Thematerkade, Ockhuizerweg);
- bebouwingslint van Ockhuizen met erven en boomgaard;
- de eendenkooi met kooikerswoning en omgeving.

Vanuit de historische achtergrond en kenmerken van deelgebieden en structuren verdient het aanbeveling om in te zetten op:

- behoud van de openheid;
- behoud (en waar mogelijk versterking) van de compositorische en visuele relaties met De Haar.

5.2. Boscompensatie

Het aanbrengen van grote oppervlakten bos is in principe een vorm van landgebruik die niet aansluit bij het historisch karakter van het gebied, waar openheid en grasland het kenmerkende beeld bepalen.

Vanuit de opgave om binnen het onderzoeksgebied te zoeken naar mogelijkheden waar wél bos kan worden gerealiseerd, kunnen de volgende handreikingen worden gedaan. Voor het aanplanten van nieuw bos zou kunnen worden gekeken naar locaties waar in het verleden bos of beplanting aanwezig is geweest, maar thans is verdwenen. Hiervoor komen in ieder geval enkele verdwenen kleinere boslocaties en perceelrandbeplantingen in aanmerking, zoals in rood aangegeven op naaststaande kaart.

Daarnaast kan de natuurlijke gradiënt in het gebied als richtlijn worden genomen, waarbij het aanbrengen van bos of beplanting meer geëigend is aan de zuidzijde van het onderzoeksgebied dan in het open noordelijke deel. De aanwezigheid van boomgaarden in het verleden in het zuidelijk deel vormt hiertoe een indicatie. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat de boomgaarden in de loop der tijd zijn verdwenen, maar dat andere opgaande beplantingen in de vorm van tuinen bij de huizen uit de jaren 70, de jonge boomgaard achter nr. 24 en het natuurbos ten westen van de eendenkooi nadien zijn toegevoegd.

Ook dient de karakteristieke vorm van de eendenkooi - als afzonderlijk, rechthoekig bos - herkenbaar

te blijven. In de zuidoostzijde van het onderzoeksgebied is rekening te houden met de zichtlijnen vanuit kasteel De Haar. Aan de zuidwestzijde (tegen de Polderweg) biedt de aansluiting op het kasteelpark kans om (op eigentijdse wijze) in te spelen op de voortzetting van het parklandschap door middel van kleine bosjes (clumps) of hoekbosjes.

Ten slotte vormt de oriëntatie in het gebied een richtinggevend principe, waarbij het voor de hand ligt om langgerekte, smalle stroken bos in (globaal) noord-zuidrichting te situeren; dus geen brede blokken bos of bosstroken in oost-westrichting.

5.3. Zonnepanelen

Het plaatsen van velden met (liggende) zonnepanelen betreft een eigentijdse, niet-historische activiteit, welke is ingegeven vanuit een actuele maatschappelijke opgave.

Liggende zonnepanelen hebben gewoonlijk een beperkte hoogte, waardoor de ruimtelijke werking in het landschap gering is en daarmee de impact op de openheid van het landschap, als één van de historische waarden, relatief beperkt is. De plaatsing kan in principe als een reversibele ingreep worden beschouwd: wanneer de zonnepanelen op termijn worden verwijderd, is het open grasland terug.

Plaatsing van zonnepanelen heeft wel invloed op de beleving van het historische landschap met de karakteristieke groene weilanden. Dit speelt des te meer wanneer de panelen in het directe zicht liggen van bewoners of bezoekers van het gebied.

Vanuit behoud van cultuurhistorische landschapswaarden volgt dat locaties voor zonnepanelen bij voorkeur binnen de minder hoog gewaardeerde deelgebieden worden gezocht. Dit betreffen echter gebieden waar juist de recreatieve paden liggen, waar beleving een rol speelt.
Vanuit de beleving van bewoners en bezoekers kan worden gedacht aan bijvoorbeeld de meest noordelijke percelen tegen de Haarrijn en A2, welke gelegen zijn op afstand van wegen en bebouwing. Dit zijn echter juist vanuit cultuurhistorie hoog gewaardeerde gebieden.

Mogelijk dat toevoeging van beplantingsstroken of hagen (in aansluiting op thans verdwenen historische beplantingen) het zicht op de beoogde velden met zonnepanelen kan verminderen en tot een aanvaardbare inpassing leidt.

BRONNEN

Literatuur

Akkerman, F. (red.), *Ontwerp landinrichtingsplan Haarzuilens*, Dienst Landelijk Gebied, 2004.

Bemmel, H. van, *Het Amsterdam-Rijnkanaal – een streep door het landschap*, juli 2014.

Blijdenstijn, R., *Tastbare tijd 2.0, cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht, vierde druk*, Amsterdam 2015.

Dekker, C., *Afwatering en scheepvaart ten westen van de stad Utrecht tot de 14e eeuw*, 1990.

Es, Henk J. van, Gravers, grondeigenaren en gevolgen van het Merwedekanaal bij Breukelen, in: *Tijdschrift Historische Kring Breukelen*, jg. 7 (1992), nr. 3, p. 121-137

Gaasbeek, F., et al., *Maarssen, Geschiedenis en Architectuur, Monumenten-inventarisatie Provincie Utrecht*, Uitgeverij Kerckebosch/SPOU, Zeist/Utrecht, 2007.

Gemeente Utrecht, *Bestemmingsplan Haarzuilens*, vastgesteld 13-1-2014.

Haartsen, A., *Ontgonnen Verleden, Regiobeschrijvingen provincie Utrecht*, Bureau Lantschap / Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, november 2009.

Haartsen, A., B. Olde Meierink, R. de Groot, J. Dam, *Cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Lopik, Lantschapsstudies 148*, 2017.

Hartog, C.M.W. den, e.a., *Terug naar Themaat, Het archeologisch onderzoek LR50 en LR52 naar drie huisplaatsen aan de Thematerweg, Basisrapportage archeologie 29*, Gemeente Utrecht, 2009.

Hendriks, L., R. van Immerseel, *Richtlijnen tuinhistorisch onderzoek, Voor waardestellingen van groen erfgoed*, 2012.

Huiting, Jan, *Domeinen in beweging: Samenleving, bezit en exploitatie in het West-Utrechtse landschap tot in de Nieuwe Tijd,* proefschrift Rijksuniversiteit Groningen, 2020.

Kamphuis, M., *Met levend materiaal, Copijn 1763-2013*, Uitgeverij De Hef, 2014.

Landheer, H., De restauratie van kasteel De Haar: van droom tot obsessie, in: *Bulletin KNOB*, 2004, nr. 5, p. 183-190.

Loeff, Karel, Haarzuilens, dorp uit de schaduw van het kasteel, in: *Bulletin KNOB*, 1996, nr. 2/3, p. 54-66.

Manten, A.A., M. Laméris, *Breukelen, Geschiedenis en Architectuur, Monumenten-inventarisatie Provincie Utrecht*, Uitgeverij Kerckebosch/SPOU, Zeist/Utrecht, 2008.

Manten, A.A., De oude band van Kockengen en Spengen met kasteel De Haar, in: *Tijdschrift Historische Kring Breukelen*, jrg 11, nr. 5, 1996, p. 249 - 257.

Minkjan, Paul, Henk Baas, Frans Parmentier, Edwin Raap, Marijke van Woerkom, Maarten van der Velden, Hans Renes, Pieter Veen en Floris Bouwman, *Handboek cultuurhistorisch beheer, deel I, II en III*, Landschapsbeheer Nederland, 2010.

OKRA landschapsarchitecten, *Kwaliteitsgids Utrechtse Landschappen - Katern Groene Hart*, Provincie Utrecht, 2011.

Olde Meierink, B., et al., *Kastelen en ridderhofsteden in Utrecht*, Uitgeverij Matrijs/Stichting Utrechtse Kastelen, Utrecht, 1995.

Renes, J., *Historische landschapselementen; een lijst met definities en literatuur, Rapport 201*, DLO-Staring Centrum Wageningen, 1992.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, *Beschermd dorpsgezicht Haarzuilens, Toelichting bij het besluit tot aanwijzing van het beschermd dorpsgezicht Haarzuilens gemeente Utrecht (Utrecht) ex artikel 35 Monumentenwet 1988*, 2013.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, *Cultuurhistorisch onderzoek in de vormgeving van de ruimtelijke ordening, Aanwijzingen en aanbevelingen*, Amersfoort, 2013.

SB4 en Arcx, *Inventarisatie van historische vaarwegen in de provincie Utrecht*, Provincie Utrecht, 2017.

SB4, *Inventarisatie van historische landwegen in de provincie Utrecht*, Provincie Utrecht, 2018.

Steenhuis, Marinke, Paul Meurs, e.a., *Het Groene Hart, Landschapsbiografie en cultuurhistorische waardering*, Bestuurlijk Platform Groene Hart/SteenhuisMeurs, 2021.

Storm van Leeuwen, J.A., Themaat, van maat tot polder (I), in: *Tijdschrift van de Historische Vereniging Vleuten, De Meern, Haarzuilens*, jg. 18 1998 nr. 1, p. 18-25.

Storm van Leeuwen, J.A., Themaat, van maat tot polder (II), in: *Tijdschrift van de Historische Vereniging Vleuten, De Meern, Haarzuilens*, jg. 18 1998 nr. 2, p. 29-36.

Storm van Leeuwen, J.A., Oude en nieuwe wegen in de ruilverkaveling Vleuten, in: *Officieel orgaan van de Historische Vereniging Vleuten, De Meern, Haarzuilens*, 8(1988)2, p. 610-621; 8(1988)3, p. 649-659; 9(1989)1, p. 708-713.

Tromp, Heimerick, Cuypers, Copijn en het park van kasteel De Haar, in: *Bulletin KNOB*, 1996, nr. 2/3, p. 67-74.

Wink, K., Kok, R.S. en R.A.C. Kroes, *Toelichting op de Archeologische Beleidskaart gemeente Utrecht, RAAP-Rapport 3072*, Weesp, 2022 (in prep.)

Instanties (archieven)

AHN	- Actueel Hoogtebestand Nederland
CHAT	- Cultuurhistorische Atlas Provincie Utrecht
HUA	- Het Utrechts Archief
Kadaster	- www.topotijdreis, Kadaster Archiefviewer
KB	- Koninklijke bibliotheek (Het Geheugen; www.delpher.nl)
NA	- Nationaal Archief te Den Haag (www.gahetna.nl)
NAi	- Nederlands Architectuurinstituut: Het Nieuwe Instituut, Rotterdam
PDOK	- Publieke Dienstverlening Op de Kaart (Kadaster en Rijksoverheid; www.pdok.nl)
RCE	- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort
RHCR	- Regionaal Historisch Centrum Rijnstreek en Lopikerwaard

Websites

www.ahn.nl
www.canonvannederland.nl/nl/utrecht/stad/leidsche-rijn
www.cultureelerfgoed.nl
www.delpher.nl
www.eendenkooien.nl
www.hetbelokenland.com
www.hetutrechtsarchief.nl
www.hisgis.nl
www.kadaster.nl
www.kasteleninnederland.nl
www.kb.nl
www.leestekensvanhetlandschap.nl
www.opentopo.nl
www.pdok.nl
www.planviewer.nl
www.provincie-utrecht.nl
www.rhcrijnstreek.nl
www.ruimtelijkeplannen.nl
www.topotijdreis.nl
www.utrecht.nl



SB4

Specialisten in Groen Erfgoed