

Bureau voor Archeologie Rapport 895

Hoppenbrouwers 19, Valkenswaard, gemeente Valkenswaard: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 895. Hoppenbrouwers 19, Valkenswaard, gemeente Valkenswaard: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase

auteur: R. Barth

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 6 april 2020

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Projectnummer	2019101401
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Valkenswaard
Plaats	Valkenswaard
Toponiem	Hoppenbrouwers 19
Centrum locatie (m RD)	159.200; 374.190 (x; y)
Omvang plangebied	2.240 m ²
Kadastrale gegevens	gemeentecode: VKW00, sectie: E, nummer(s): 3353
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	4797107100 (ABU); 4797115100 (ABO)
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase
Opdrachtgever	Bouwbedrijf Baken
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie, A. de Boer en R. Barth (rapportage, veldwerk).
Kaartblad	57B
(RO) kader onderzoek	Aanvraag omgevingsvergunning
Periode van uitvoering	Maart – april 2020
Bevoegde overheid	Gemeente Valkenswaard Postbus 10.100 5550 GA Valkenswaard
Deskundige namens bevoegde overheid	Omgevingsdienst Zuidoost Brabant R. Berkvens
Status goedkeuring bevoegde overheid	Onbekend
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: geen vondsten



Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	7
1	Inleiding.....	8
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	8
2	Bureauonderzoek.....	9
	2.1 Methode.....	9
	2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik.....	9
	2.3 Huidige situatie.....	10
	2.4 Aardwetenschappelijke waarden.....	11
	2.5 Historische situatie.....	12
	2.6 Mogelijke verstoringen.....	13
	2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden.....	13
	2.8 Gespecificeerde verwachting.....	17
3	Booronderzoek.....	20
	3.1 Inleiding.....	20
	3.2 Methode.....	20
	3.3 Resultaten en bodemkundige interpretatie.....	21
	3.4 Archeologische interpretatie.....	22
4	Waardstelling en Selectieadvies.....	23
5	Conclusie.....	24
6	Advies.....	26
7	Literatuur.....	27
	Figuren.....	29
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	49

Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).....	4
Figuur 2: Luchtfoto 2018.....	29
Figuur 3: Foto plangebied vanaf Hoppenbrouwers (Google Street View).....	29
Figuur 4: Archeologische beleidskaart Omgevingsdienst Zuidoost Brabant (ODZOB 2015).....	30
Figuur 5: Ontwerptekening van het plangebied.....	31
Figuur 6: Luchtfoto 2016.....	32
Figuur 7: Bestemmingsplan Buitengebied uit 2015 ("http://www.ruimtelijkeplannen.nl").....	33
Figuur 8: Geologische overzichtskaart 1 : 250.000 (De Mulder 2003).....	34
Figuur 9: Bodemkaart (Stichting voor Bodemkartering 1968; Alterra Wageningen UR 2012).....	35
Figuur 10: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).....	36
Figuur 11: Hoogte-reliëfkaart (Kadaster en PDOK 2014). Hoogtewaarden in meters NAP.....	37
Figuur 12: Hoogte-reliëfkaart detail (Kadaster en PDOK 2014). Hoogtewaarden in meters NAP.....	38
Figuur 13: Toonneel des Aerdricks uit ca. 1650 (noorden naar rechts; Blaeu 1659).....	39
Figuur 14: Kadastraal minuutplan 1811-1832 Gemeente Valkenswaard sectie A blad 02 (Kadaster 1811).....	40
Figuur 15: Detailweergave kadastraal minuutplan 1811-1832 Gemeente Valkenswaard sectie A blad 02 (Kadaster 1811).....	40
Figuur 16: Situatie plangebied in 1843 (naar Zweers 2015, 12).....	41
Figuur 17: Plattegrond van de boerderij (naar Zweers 2015, 5).....	41
Figuur 18: Kadastrale veldminuut 1830-1850 (Kadaster 1830).....	42
Figuur 19: 707-2362-RIETHOVEN-1901.....	43
Figuur 20: 57B-1963-Valkenswaard.....	43
Figuur 21: 57B-1973-Valkenswaard.....	44
Figuur 22: 57B-1986-Valkenswaard.....	44
Figuur 23: Archeologische terreinen (rood), vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2020).....	45
Figuur 24: Boorpuntenkaart met verspreiding archeologische indicatoren.....	46
Figuur 25: Boorprofielen.....	47
Figuur 26: Advieskaart vervolgonderzoek met boorpunten (zwart) en locatie gesloopte boerderij (blauw).....	48

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	12
Tabel 2: Bekende archeologische waarden tot ca. 500 m van het plangebied....	17

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd voor bouwwerkzaamheden aan de Hoppenbrouwers 19 te Valkenswaard.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische waarden bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

De beoogde ingreep bestaat uit de bouw van acht woningen met schuren in de noordelijke helft van het plangebied. In de zuidelijke helft van het plangebied worden 16 parkeerplaatsen aangelegd. Bij de aanleg van de funderingen vinden graafwerkzaamheden plaats tot ongeveer 80 cm onder maaiveld over een oppervlak van 388 m². Voor de aanleg van de parkeerplaatsen vinden graafwerkzaamheden plaats tot ongeveer 30 cm onder maaiveld.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Roerdalslenk', in de landschapszone dekzandvlakten. Volgens de geologische overzichtskaart bestaat de bodemopbouw uit fluvioperiglaciale afzettingen die zijn afgedekt met dekzand. Op de bodemkaart bevinden zich in het noordwesten van het plangebied lage enkeerdgronden uit lemig fijn zand. Op basis van de geomorfologische kaart ligt het plangebied waarschijnlijk op een dekzandrug, waarop mogelijk een oud-bouwlanddek aanwezig is.

In de top van het dekzand kunnen archeologische resten uit het Laat Paleolithicum en later aanwezig zijn. Op het kadastraal minuutplan uit 1811-1832 ligt het plangebied op een boerderijerf. Uit bouwhistorisch onderzoek blijkt dat de recent gesloopte boerderij waarschijnlijk sinds 17^e eeuw op dezelfde locatie heeft gestaan, in het noordwesten van het plangebied.

In het plangebied zijn zes boringen gezet tot in de schone C-horizont. Het booronderzoek bevestigt dat de bodemopbouw bestaat uit matig fijn dekzand. In de meeste boringen bestaat het bodemprofiel uit een A-horizont op een C-horizont. In boorprofielen 4 en 6 zijn restanten van een podzolbodem aanwezig. Op de locatie van de gesloopte boerderij is de bodem verstoord tot dieptes tussen 40 en 60 cm onder maaiveld. Uit het booronderzoek blijkt dat het plangebied waarschijnlijk vóór het opbrengen van het plaggendek in een (relatief) lage en natte gebied gelegen. Dit maakt het minder waarschijnlijk dat in het plangebied onder het plaggendek archeologische resten aanwezig zijn. Het landbouwdek in het plangebied is vermoedelijk recent opgebracht (Nieuwe Tijd B, 1650-1850) om de gronden op te hogen en als akker geschikt te maken. Het erf op het kadastraal minuutplan is vermoedelijk het eerste erf in het plangebied.

De kans dat binnen het vlak waar gesloopt is nog archeologische resten aanwezig zijn, wordt als klein ingeschat. Buiten dit vlak kunnen nog wel archeologische resten aanwezig zijn gerelateerd aan de vroegste periode van dit erf (Nieuwe tijd).

Uit de bouwplannen blijkt dat de nieuwbouw deels naast het vlak van de onlangs gesloopte boerderij ligt. Aanbevolen wordt daarom om dit deel nader te onderzoeken door het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor bouwwerkzaamheden aan de Hoppenbrouwers 19 te Valkenswaard.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Het ligging van het plangebied is weergegeven in fig. 1. Vanwege het gemeentelijke archeologische beleid moet voor de beoogde ontwikkeling een archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,¹ in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een booronderzoek in de verkennende fase. Met de bevindingen wordt aan het einde van het rapport een advies gegeven hoe bij het project rekening kan worden gehouden met archeologische waarden.

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting. Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) en betreft de verkennende fase. Met het verkennende veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

1. Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?
2. Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?
3. Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?
4. Zijn potentiële archeologische niveaus aanwezig, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding hiervan?
5. Indien (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:
 - a) Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?
 - b) Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?

¹ <https://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf>

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.1, protocol 4002.²

Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische waarden beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leiden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.³ In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd.

Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik

Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied staat afgebeeld in fig. 1. Het plangebied ligt in de gemeente Valkenswaard in de gelijknamige plaats. De locatie ligt aan het adres Hoppenbrouwers 19. Het plangebied heeft een onregelmatige vorm. Het plangebied is 40 tot 70 m lang en 50 m breed en heeft een omvang van 2.240 m².

Het plangebied wordt in het noorden begrensd door de weg Hoppenbrouwers (fig. 2 en 3). Aan de noordzijde van deze weg liggen weilanden. Het plangebied wordt in het zuiden, westen en oosten begrensd door het terrein van speeltuin Geenhoven.

Om voldoende informatie over aardkundige, historische en archeologische gegevens te verzamelen wordt een onderzoeksgebied gebruikt dat groter is dan het plangebied. Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek is een zone met straal van circa 500 m om de ontwikkeling heen (fig. 1).

Overheidsbeleid

In het gebied geldt een vastgesteld gemeentelijk archeologisch beleid (fig. 4). Op de archeologische beleidskaart van Omgevingsdienst Zuidoost Brabant uit 2015 heeft het noorden en westen van het plangebied een hoge archeologische verwachting vanwege de ligging in de historische kern van het voormalige buurtschap Geenhoven. Het beleid is dat bij ingrepen van meer dan 250 m² en waarbij dieper wordt gegraven dan 30 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische waarden.

² SIKB 2018

³ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services

Het zuidoosten van het plangebied heeft een hoge verwachting op basis van de geomorfologische en bodemkundige opbouw. Het beleid is dat bij ingrepen van meer dan 500 m² en waarbij dieper wordt gegraven dan 30 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische waarden.

Ontwerp c.q. inrichtingsplan

De beoogde ingreep bestaat uit de bouw van acht woningen met schuren in de noordelijke helft van het plangebied (fig. 5). Vier van de woningen zijn 9 m lang, 5,65 m breed en hebben elk een oppervlak van ongeveer 51 m². De andere vier woningen zijn 9 m lang, 5,1 m breed en hebben elk een oppervlak van ongeveer 46 m². In de zuidelijke helft van het plangebied worden zestien parkeerplaatsen aangelegd. Deze worden met een weg langs de oostgrens of westgrens van het plangebied aan de weg Hoppenbrouwers verbonden.

Aard en omvang van de toekomstige verstoring

Bij de aanleg van de funderingen vinden graafwerkzaamheden plaats tot ongeveer 80 cm onder maaiveld. De graafwerkzaamheden voor de aanleg van funderingen vinden plaats over 388 m². Graafwerkzaamheden voor de aanleg van de parkeerplaatsen vinden voor zover bekend plaats tot ongeveer 30 cm onder maaiveld.

Milieutechnische condities

Op de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Valkenswaard uit 2013 ligt het plangebied in de zone Overstromingsgebied Dommel. De risico op het overschrijden van de interventiewaarden voor cadmium en zink is hoog.⁴

Grondwaterpeil

De actuele grondwaterstand in het plangebied kan worden afgeleid uit de grondwatertrap op de bodemkaart. De grondwatertrap in het plangebied is onbekend omdat het plangebied als bebouwd is gekarteerd. Ten noordwesten van het plangebied is de grondwatertrap III. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand ondieper staat dan 40 cm onder maaiveld en dat de gemiddeld laagste grondwaterstand staat tussen 80 en 120 cm onder maaiveld.

De grondwaterstand zal door de beoogde ingrepen waarschijnlijk niet veranderen.

Consequentie van de ingrepen

Door uitvoeren van graafwerkzaamheden kunnen mogelijk archeologische resten worden vergraven.

2.3 Huidige situatie

Bebouwing en functie

In het plangebied heeft een boerderij gestaan (Hoppenbrouwers 21; zie hoofdstuk 2.7). De boerderij is in 2016 nog aanwezig (fig. 6). De boerderij staat niet in de Basisadministratie Adressen en gebouwen geregistreerd.⁵

Bestemmingsplan

Een verbeelding van het bestemmingsplan is opgenomen in fig. 7. Het plangebied ligt in bestemmingsplan Buitengebied uit 2015. In het noorden en

⁴ Springer-Soer 2013

⁵ Kadaster 2013

westen van het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie 3. Dit betekent dat bij ingrepen met een omvang van meer dan 250 m² waarbij de bodem dieper dan 30 cm onder maaiveld wordt verstoord een rapport moet worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld.

In het zuidoosten van het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie 4. Dit betekent dat bij ingrepen met een omvang van meer dan 500 m² waarbij de bodem dieper dan 30 cm onder maaiveld wordt verstoord een rapport moet worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld.

2.4 Aardwetenschappelijke waarden

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Roerdalslenk', in de landschapszone dekzandvlakten.⁶

Tijdens de laatste ijstijd (Weichselien) heerst in Nederland een continentaal, toendra-achtig klimaat. In de diepere ondergrond bevinden zich fluvioperiglaciale afzettingen uit de Formatie van Bortel. Doordat de ondergrond permanent bevroren is, kan sneeuwsneltwater de ondergrond niet doordringen en wordt het afgevoerd over het land. Hierbij wordt zand en leem afgezet. Doordat er weinig vegetatie is kunnen in de koudste periode van het Weichselien op grote schaal zandverstuivingen plaatsvinden. Dit stuifzand komt op het landschap als afdekkende laag en wordt dekzand genoemd (Laagpakket van Wierden, Formatie van Bortel).⁷

Volgens de geologische overzichtskaart bestaat de bodemopbouw uit fluvioperiglaciale afzettingen van leem en zand (Formatie van Bortel) die zijn afgedekt met dekzand (Laagpakket van Wierden; fig. 8). Boorprofielen van het DINOloket uit de omgeving van het plangebied bevestigen dat de bodemopbouw bestaat uit zand.

Op de bodemkaart is het plangebied grotendeels als bebouwd gekarteerd. Langs de noordgrens van het plangebied en ten noordwesten van het plangebied bevinden zich lage enkeerdgronden uit lemig fijn zand (fig. 9).

Op de geomorfologische kaart is het plangebied als bebouwd gekarteerd. Ten noorden en westen van het plangebied ligt een dekzandrug, al dan niet met bouwlanddek. Ongeveer 150 m ten westen van het plangebied ligt een relatief hooggelegen beekdalbodern zonder veen (fig. 10).

Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) ligt het plangebied grotendeels tussen 23,1 en 23,5 m NAP (fig. 11 en 12). Rond het zuidoosten van de boerderij ligt het maaiveld ongeveer 20 cm hoger op 23,7 m NAP. Mogelijk is het maaiveld op deze locatie opgehoogd bij de realisatie van de oostelijke woongedeelte in 1930 (zie hoofdstuk 2.5). Het maaiveld loopt richting het westen af naar ongeveer 22 m NAP en richting het (zuid)oosten op naar 25 m NAP.

⁶ Rensink e.a. 2015

⁷ Berendsen en Stouthamer 2011

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (fig. 8)	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000: ⁸ Bx6: Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciaire afzettingen (leem en zand) met een zanddek
Bodemkunde (fig. 9)	Bodemkaart 1 : 50 000: ⁹ - Bebouwing - EZg23w-II: Eerdgronden, Lage enkeerdgronden; lemig fijn zand
Geomorfologie (fig. 10)	Geomorfologische kaart 1 : 50 000: ¹⁰ - Bebouwing 3L5: Dekzandruggen, al dan niet met oud bouwlanddek 2R6: Beekdalbodembodem zonder veen, relatief hooggelegen
AHN (fig. 11 en 12)	Tussen 23,1 en 23,7 m NAP

Tabel 1: Aardkundige waarden.

2.5 Historische situatie

Op het dekzand is bewoning mogelijk in het Laat-Paleolithicum. Valkenswaard is waarschijnlijk ontstaan in de Late Middeleeuwen. Oorspronkelijk heet de nederzetting *Wederde*, wat vermoedelijk '(neder)zetting' bij de kudde rammen' betekent. De oudste vermeldingen van *Wederde* stammen uit de 13^e eeuw. Later wordt de nederzetting ook *Verckensweerde* genoemd vanwege de varkensmarkt die daar werd gehouden. Valkenswaard is een reïnterpretatie van de naam onder invloed van een valkeniersbedrijf dat in de 17^e en 18^e eeuw de nederzetting internationaal vermaard maakte.¹¹

Het plangebied ligt in het voormalige gehucht Geenhoven. Geenhoven stamt net als Valkenswaard uit de Late Middeleeuwen. De naam is samenstelling van *hof* (boerenerf, hofstede) en *geen* (verbogen vorm van in Brabant en Limburg voorkomende bepaald lidwoord *ge*).¹² In de 20^e eeuw is het gehucht door stedelijke ontwikkeling in Valkenswaard opgenomen. Het boerderij dat tot recent in het plangebied heeft bestaan was een van de laatste overblijfselen van het gehucht.

Op het Toonnel des Aerdriicks uit omstreeks 1650 staat Valkenswaard aangegeven als *Wedert* (fig. 13). Deze kaart weergeeft echter alleen de locatie van Valkenswaard.

Op het kadastraal minuutplan uit 1811-1832 ligt het plangebied op een boerderijerf (fig. 14 en 15). In de westelijke helft van het plangebied (perceel 352) staan twee grote gebouwen en twee kleine bijgebouwen. De oostelijke helft van het plangebied (perceel 354) is in gebruik als tuin. In het zuiden van het plangebied ligt een strook op een perceel bouwland (landbouwgrond; perceel 535). Op basis van de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel is de eigenaar van deze percelen Jan van Hoof. Uit het bouwhistorisch onderzoek blijkt dat de boerderij en bijbehorende gronden al sinds 1691 het eigendom zijn van de familie

⁸ De Mulder 2003

⁹ Stichting voor Bodemkartering 1968

¹⁰ Alterra 2004

¹¹ Van der Sijs 2010

¹² Van der Sijs 2010

van Hoof. De noordelijke van de grote gebouwen is de boerderij. De zuidelijke van de grote gebouwen is eerst in gebruik als schuur. In 1843 wordt het erf in twee gedeeld en wordt de schuur omgebouwd tot huis (fig. 16). De oostelijke van de twee kleine gebouwen is verplaatst naar de zuidkant van de omgebouwde schuur.¹³ Langs de oostgrens ligt het plangebied deels op de boerderij van Peter Hoevenaars (perceel 356). De noordoostelijke hoek overlapt mogelijk met het bouwvlak van de boerderij op dit perceel. Langs de noordgrens van het plangebied loopt een voorganger van de huidige weg Hoppenbrouwers. Ten (noord)westen van deze weg liggen de 'Geenhovensche Beemden'. Dit zijn de gemeenschappelijke weilanden.¹⁴

In de loop van de 19^e en 20^e eeuw wordt de boerderij in het noorden van het plangebied meerdere keren verbouwd. De oorspronkelijke boerderij bestaat uit de westelijke 2/3 van het gebouw (fig. 17). Het oostelijke deel van de boerderij is in 1930 aangebouwd als woongedeelte. In de jaren 50-60 is aan de noordkant een aanbouw gerealiseerd. In 1968 is aan de zuidkant een aanbouw gerealiseerd.¹⁵

Op de kadastrale veldminuut uit 1830-1850 is de situatie in het plangebied weinig veranderd (fig. 18). Ten westen van het plangebied ligt een noord-zuid georiënteerde weg.

Op de Bonneblad uit 1901 is de noordelijke woning in het plangebied naar het westen uitgebreid (fig. 19). De twee kleine bijgebouwen staan niet meer afgebeeld. Ten oosten van de zuidelijke woning staat een grote bijgebouw. In 1963 staat in het oosten van het plangebied een kleine bijgebouw (fig. 20). Ten zuiden en oosten van het plangebied ontwikkelen zich woonwijken. Op de kaart van 1973 staat de zuidelijke woning niet meer afgebeeld (fig. 21). In 1986 loopt ten zuiden van het plangebied de Tienendreef (fig. 22).

2.6 Mogelijke verstoringen

Door sloop- en bouwwerkzaamheden in de 19^e en 20^e eeuw kunnen archeologische resten zijn vergraven.

2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische terreinen, vondstlocaties en zaken staan weergegeven in fig. 23 en staan toegelicht in tabel 2. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat.

In het plangebied liggen geen archeologische waarnemingen en geen (delen van) archeologische terreinen. Het plangebied is niet eerder archeologisch onderzocht.

Ongeveer 500 m ten zuidoosten van het plangebied ligt het terrein van de oorspronkelijke kerk en kerkhof van Valkenswaard (AMK-terrein 16.009). Mogelijk staat al in 1321 op deze locatie een kerk. In 1889 zijn de laatste restanten van de kerk gesloopt. Alleen in de zuidwesthoek van de kerkhof zijn funderingen aanwezig. Het kerkhof is nog in de 19^e en 20^e eeuw uitgebreid.

¹³ Zweers 2015

¹⁴ Van der Sijs 2010

¹⁵ Zweers 2015

Op het terrein ten noorden van de Hoppenbrouwers is een booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (zaken 2.169.564.100 en 2.252.491.100). Uit het booronderzoek (zaak 2.169.564.100) blijkt in het plangebied een esdek aanwezig is. De bodem in het plangebied is door egalisatie en latere verploeging deels verstoord. Op twee locaties zijn aardewerkfragmenten aangetroffen. Deze zijn grotendeels gedateerd in de periode Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd. Uit het proefsleuvenonderzoek (zaak 2.252.491.100) blijkt dat in een groot deel van het plangebied het esdek (deels) is verstoord door recente graafwerkzaamheden en landbouw. Alleen in het westen en enkele putten in het oosten van het plangebied zijn onder het esdek restanten van een podzolbodem aanwezig. Verspreid in het plangebied zijn sporen uit de periode Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd aangetroffen. De sporen bestaan uit 19 greppels, 13 paalkuilen en 4 kuilen. In het esdek en in meerdere greppels zijn 22 aardewerkfragmenten uit de periode Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd aangetroffen. De greppels komen grotendeels overeen met de perceelsgrenzen op het kadastraal minuutplan uit 1811-1832. De paalkuilen hebben geen zichtbaar structureel verband. De vindplaats is niet als behoudenswaardig gewaardeerd.

Bij booronderzoeken aan de Nieuwe Waalreseweg 38-140 (zaak 2.406.820.100; ongeveer 300 m ten noorden van het plangebied) en aan de Beemdweg (zaak 4.035.909.100; ongeveer 250 m ten oosten van het plangebied) zijn restanten van podzolbodem aangetroffen. Bij de Nieuwe Waalreseweg is de bodem verstoord tot dieptes tussen 50 en 120 cm onder maaiveld. Bij de Beemdweg is de bodem in het oosten van het plangebied 100 tot 220 cm verstoord. Bij beide onderzoeken zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Bij een booronderzoek aan de Dokter Dagevosstraat (zaak 2.067.577.100; ongeveer 300 m ten oosten van het plangebied) is een esdek aangetroffen. In twee boringen is de bodem verstoord tot in het esdek en in één boring tot in de C-horizont. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Ongeveer 300 m ten zuiden van het plangebied zijn bij de Dr. Schaepmanstraat een booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (zaken 4.548.178.100 en 4.702.222.100). Bij het booronderzoek (zaak 4.548.178.100) is in het plangebied een 100 tot 120 cm dikke esdek aangetroffen. In een boorprofielen is de bodem verstoord tot in de C-horizont. Bij het Proefsleuvenonderzoek (zaak 4.702.222.100) zijn resten van een historische weg aangetroffen, bestaande uit karresporen en bermgreppels.

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) ligt het plangebied in het terrein waar tijdens de Tweede Wereldoorlog in 1944 Operatie Market Garden heeft plaatsgevonden. Dit was een grootschalige militaire operatie van de Geallieerden met als doel om een bruggenhoofd te vestigen ten noorden van de Neder-Rijn tussen Arnhem en de IJsselmeer. Op deze manier zouden Duitse troepen in West Nederland van de rest van het Duitse leger worden afgesneden.¹⁶

In het plangebied heeft een boerderij gestaan. In 2015 is een bouwhistorisch onderzoek uitgevoerd over de boerderij. Hieruit blijkt dat het boerderij op basis van het houtskelet mogelijk vóór 1650 stamt. De boerderij heeft waarschijnlijk sinds de 17^e eeuw op dezelfde plek gestaan. Na halverwege de 19^e eeuw is de boerderij meerdere malen aangepast. De boerderij is tot 2006 bewoond. In 2012 heeft de boerderij status als gemeentelijk monument verkregen, maar het is na 2016 gesloopt vanwege de bouwvallige staat.¹⁷

¹⁶ Stichting RAAP 2017; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016

¹⁷ Zweers 2015

Archeologische terreinen

16.009 - Valkenswaard - Kerkhof; Kerkhofstraat - Terrein van hoge archeologische waarde

Terrein met resten van een kerk en een kerkhof uit de Late Middeleeuwen. Als men uitgaat van een ontwikkelingspatroon zoals in Dommelen, zou continuïteit van de begraafplaats een gegeven zijn en mag een nederzetting in de directe omgeving van het kerkhof worden verondersteld. De oudste vermelding van een kerk (mogelijk een houten 'dependance') te Valkenswaard stamt uit 1321. Rond 1497 werd (binnen de grenzen van het monument) een nieuwe kerk gebouwd, waaruit in 1565 een zelfstandige parochie ontstond. De kerk werd na 1860 in fasen gesloopt, toen men aan de Markt een nieuwe St. Nicolaaskerk bouwde. In 1889 verdween het laatste restant van de toren. De begraafplaats bleef bestaan en is aan het eind van de 19e en in de 20e eeuw verder uitgebreid. In de zuidwest-hoek van dit kerkhof bevinden zich nog de fundamenteën van de oude kerk.

Zaken (incl. evt. bijbehorende vondsten)

2.067.577.100: Valkenswaard, Dokter Dagevosstraat, Geenhoven, boring

Booronderzoek naar aanleiding van nieuwbouw. Uit het bureauonderzoek bleek dat het plangebied een middelhoge tot hoge archeologische verwachting heeft. Dit is te relateren aan de aanwezigheid van oude bouwlanden (esdek) in het plangebied. Een esdek vormt een bescherming van het oorspronkelijke bodemprofiel, en dus van mogelijk onderliggende archeologie, tegen diepe grondverstoringen. In de omgeving van het plangebied zijn verschillende archeologische waarnemingen bekend, die dateren uit de late bronstijd tot ijzertijd, Romeinse tijd, late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd (A-B).

Uit het veldonderzoek bleek dat in het plangebied een esdek aanwezig is. In twee van de boringen is de bodem tot diep in het esdek verstoord met puin, grind, kiezels, plastic, baksteengruis en metaalslakken. In één boring was de bodem tot in de C-horizont verstoord. Er zijn geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen.¹⁸

2.169.564.100: Valkenswaard, Hoppenbrouwers, boring

Uit bureauonderzoek bleek dat het plangebied op basis van de ligging is een gebied op de overgang van een laaggelegen beekdal naar relatief hooggelegen dekzandruggen een middelhoge archeologische verwachting heeft. In de omgeving van het plangebied zijn archeologische waarnemingen bekend uit de Bronstijd, IJzertijd Romeinse tijd late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Indien er aanwijzingen zijn voor zeer natte omstandigheden is het onwaarschijnlijk dat het plangebied ooit bewoond is geweest en/of gebruikt is als grafveld. Als er juist sprake is van een ligging op een overgang van lage naar hogere gronden, is er een grote kans dat er zich ook archeologische waarden in het plangebied bevinden. Bekend is wel dat het gebied direct ten oosten en ten zuiden van het plangebied in ieder geval vanaf het begin van de negentiende eeuw bebouwd is geweest. In het plangebied was er pas halverwege de twintigste eeuw een boerderij gebouwd. De verwachting is dat de bodem rondom deze bebouwing verstoord zal zijn. Omdat er in het overige deel voor zover bekend alleen agrarische werkzaamheden hebben plaatsgevonden en er sprake is van een beschermend esdek, is de verwachting dat de bodem in het grootste deel van het plangebied onverstoord zal zijn.

Uit het veldonderzoek bleek dat het zuidelijke deel van het plangebied oorspronkelijk relatief nat is geweest van waaruit het terrein in oostelijke en noordelijke richting opliep. Door verploeging na egalisatie is het gebied in het verleden deels verstoord geraakt. Gezien het sterk variërende esdek en het verspreide voorkomen van heterogene, verstoorde lagen en het grotendeels ontbreken van een podzolprofiel, is het niet duidelijk in welke mate de verstoring heeft plaatsgevonden. In het plangebied werden op twee locaties archeologische indicatoren aangetroffen die mogelijk duiden op een vindplaats uit waarschijnlijk de Romeinse tijd en de vroege tot late Middeleeuwen-A.¹⁹

Op deze locatie zijn de volgende vondsten geregistreerd (vondstlocatie 1.086.030):

- 1 stuks, keramiek, Andenne, Vroege Middeleeuwen D - Late Middeleeuwen B
- 2 stuks, keramiek, pijp, Nieuwe Tijd Midden
- 2 stuks, steen, brok, Paleolithicum - Nieuwe Tijd Laat
- 1 stuks, keramiek, aardewerk, gedraaid, Late IJzertijd - Nieuwe Tijd Laat
- 15 stuks, keramiek, roodbakend geglazuurd aardewerk, Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Midden

2.252.491.100: Valkenswaard, Hoppenbrouwers en Weegbree, proefputten\proefsleuven

Proefsleuvenonderzoek naar aanleiding van nieuwbouw (vervolgonderzoek op zaak 2.169.564.100). In het deelgebied Hoppenbrouwers is een vindplaats uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd aangetroffen. De bodemprofiel bestaat grotendeels uit een AC-profiel. Op enkele plaatsen in het

¹⁸ De Boer 2005

¹⁹ De Boer 2008

westen en het oosten van het deelgebied zijn restanten van een podzolbodem aanwezig. In een groot deel van het deelgebied is een esdek aanwezig. Het esdek is in een groot deel van deelgebied Hoppenbrouwers verploegd, verspit of verstoord door graafwerkzaamheden.

De sporen bestaan uit 19 greppels, 13 paalkuilen en 4 kuilen. De greppels bevonden zich in het westelijke en oostelijke deel van het plangebied en komen grotendeels overeen met perceelsgrenzen zoals deze op het kadastraal minuutplan uit 1811-1832 staan weergegeven. De paalkuilen hebben geen zichtbaar structureel verband. In de paalkuilen is geen vondstmateriaal aangetroffen. Op basis van de aard en vulling zijn ze in de Nieuwe Tijd gedateerd. De van de andere vier kuilen zijn drie gedateerd in de Nieuwe Tijd en een als recent. In de esdek en in meerdere greppels zijn aardewerkfragmenten uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd aangetroffen. De functie van deze kuilen is onbekend. De sporen zijn gerelateerd aan het agrarisch landgebruik. De vindplaats is niet als behoudenswaardig gewaardeerd.²⁰

Op deze locatie zijn de volgende vondsten geregistreerd (vondstlocatie 1.092.159):

- 1 stuks, keramiek, Elmpt, Late Middeleeuwen: 1150-1350
- 2 stuks, keramiek, grijsbakkend gedraaid aardewerk, Late Middeleeuwen B
- 3 stuks, keramiek, roodbakkend geglaazuurd aardewerk, Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
- 4 stuks, keramiek, baksteen, Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Laat
- 7 stuks, keramiek, roodbakkend geglaazuurd aardewerk, Nieuwe Tijd Midden - Nieuwe Tijd Laat
- 1 stuks, keramiek, steengoed, Nieuwe Tijd Vroeg
- 1 stuks, keramiek, Andenne, Late Middeleeuwen A: 1050-1190
- 1 stuks, keramiek, steengoed geglaazuurd, Nieuwe Tijd Midden - Nieuwe Tijd Laat: Westerwald
- 1 stuks, keramiek, witbakkend geglaazuurd aardewerk, Nieuwe Tijd Midden - Nieuwe Tijd Laat
- 1 stuks, keramiek, pijp, Nieuwe Tijd Midden - Nieuwe Tijd Laat

2.406.820.100: Valkenswaard, Nieuwe Waalreseweg 38 t/m 140, boring

Booronderzoek naar aanleiding van de bouw van zorgappartementen. Uit het veldwerk blijkt dat de verstoringen in het plangebied gaan tot een dieptes van 50 - 120 cm - mv. Onder het verstoord pakket ligt nog een deel van het oorspronkelijke bodemprofiel. Dit geldt ook voor de kruipruimte onder het bestaande flatgebouw. Hier gaat de verstoring ongeveer tot 90-100 cm diepte.²¹

4.035.909.100: Valkenswaard, Waalreseweg en Beemdweg, boring

Booronderzoek naar aanleiding van woningbouw. Uit het veldwerk blijkt dat in het westen van het plangebied een intacte podzolbodem aanwezig is. In het oosten van het plangebied is de bodem verstoord tot dieptes tussen 100 en 220 cm onder maaiveld. De diepe verstoring is vermoedelijk in verband met de sanering van een olietank.²²

4.548.178.100: Valkenswaard, Dr. Schaepmanstraat, boring

Booronderzoek naar aanleiding van woningbouw. Op basis van het archeologisch bureauonderzoek geldt een brede archeologische verwachting voor het plangebied. Er kunnen archeologische sporen en resten worden aangetroffen uit het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd, afhankelijk van de bodemopbouw in het plangebied. In de directe omgeving zijn vooral waarnemingen bekend uit de ijzertijd en de middeleeuwen, maar het voorkomen van resten uit voorgaande periodes is formeel niet uit te sluiten. In meerdere boringen is sprake van een antropogeen dek als gevolg van het opbrengen van plaggenmest, oftewel een plaggendeck. Dit pakket is 100 tot 120 cm dik. Een boring is verstoord tot in de C-horizont (80 cm onder maaiveld).²³

4.702.222.100: Valkenswaard, Schaepmanstraat, proefputten\proefsleuven

Proefsleuvenonderzoek naar aanleiding van woningbouw (vervolgonderzoek zaak 4.548.178.100). In het plangebied is een vindplaats aangetroffen. Dit betreft een historische weg en bestaat uit karresporen en bermgreppels. Mogelijk is deze weg te identificeren als de 'Kruisstraat', die volgens onderzoek door Bots en Mélotte reeds in 1500 bestond. Bij de ontwikkeling van de woonwijk in de jaren '60 van de vorige eeuw is de weg verdwenen.²⁴

Vondstlocaties los

20 Mostert en Verbeek 2011

21 Boots en Stiekema 2013

22 Vroomans 2018

23 Colijn en Sophie 2017

24 Koopmanschap en Van Looveren 2019

1.082.388: Valkenswaard, Kerkhof, Indirect: literatuur

Bij deze vondstlocatie zijn de volgende vondsten geregistreerd:

- onbekend aantal, keramiek, fundering, Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Laat

Tabel 2: Bekende archeologische waarden tot ca. 500 m van het plangebied.

2.8 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Roerdalslenk', in de landschapszone dekzandvlakten. Op basis van de bodemkaart bevinden zich in het plangebied lage enkeerdgronden. Het plangebied ligt op basis van de geomorfologische kaart waarschijnlijk op een dekzandrug. Op het dekzand is bewoning mogelijk in het Laat-Paleolithicum. Op het weiland ten noorden van de Hoppenbrouwers is bij een proefsleuvenonderzoek een vindplaats uit de periode Late Middeleeuwen tot en met Nieuwe Tijd aangetroffen. De sporen van deze vindplaats bestaan uit greppels, kuilen en paalkuilen uit de Late Middeleeuwen tot en met Nieuwe Tijd en zijn gerelateerd aan het agrarisch landgebruik.

In het plangebied heeft tot recent een boerderij gestaan. Waarschijnlijk was deze boerderij 17^e eeuw of ouder. In 1832 bestaat het erf uit het huis, een schuur ten zuiden van het huis en twee kleine bijgebouwen. De oostelijke helft van het plangebied is in gebruik als tuin. In 1843 wordt het erf in tweeën gedeeld en wordt de schuur omgebouwd tot huis. De omgebouwde schuur staat op kaarten uit 1973 en later niet meer afgebeeld. Op topografische kaarten uit 1963 en later staat in het noordoosten van het plangebied een klein bijgebouw. Uit luchtfoto's blijkt dat de laatste bebouwing na 2016 is gesloopt.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

Niveau 1: resten van bewoning op het dekzand

1: Datering

Laat Paleolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen.

2: Complextype

Archeologische resten uit de periode van jagers, verzamelaars en eerste boeren en uit de periode van vroege landbouwsamenlevingen gerelateerd aan bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen.

3: Omvang

Archeologische resten gerelateerd aan bewoning uit de periode van jagers, verzamelaars en eerste boeren en uit de periode van de landbouwsamenlevingen kunnen worden beschouwd als vlakelementen met variabele omvang (klein tot groot). Sommige complextypen kunnen zich ook als puntelementen manifesteren (begravingen, depots) of als lijnelementen (wegen, watergangen, percelering).

4: Diepteligging

In de top van het dekzand.

5: Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)

De grondwatertrap is vermoedelijk III. Dit betekent dat de conservering van organische archeologische resten (zoals hout, textiel, leer en bot) dieper dan 40 cm onder maaiveld (de minimale gemiddeld hoogste grondwaterstand) goed kan zijn. De conservering van organische artefacten die boven dit niveau liggen kan door de (periodiek) zuurstofrijke en droge condities slecht zijn.

Handgevormd aardewerk uit de periode van landbouwsamenlevingen is, zeker aan het oppervlak, weinig resistent. Om deze reden moet er rekening mee worden gehouden dat dit aardewerk sterk is gefragmenteerd of zelfs volledig is vergaan.

Over de gaafheid en conservering van eventuele sporen en artefacten zijn verder geen nadere gegevens bekend.

6: Locatie

Hele plangebied.

7: Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):

In zandgebieden zijn door de zure, droge omstandigheden meestal geen archeologische lagen meer herkenbaar. Archeologische resten uit de periode van jagers-verzamelaars kenmerken zich hoofdzakelijk als een spreiding van vuursteenvondsten en ondiepe sporen. De kans dat deze onder bouwlanddekken bewaard zijn gebleven zijn daardoor klein. Archeologische resten van landbouwsamenlevingen bestaan uit een strooiing van vooral aardewerkfragmenten en grondsporen van variabele diepte. Vermoedelijk is het plangebied langdurig als landbouwgrond gebruikt; in dat geval is de vondstenlaag opgenomen in en verspreid door het landbouwdek.

8: Mogelijke verstoringen

Door bouw- en sloopactiviteiten kunnen archeologische resten zijn vergraven.

Niveau 2: Resten van boerderijrf.

1: Datering

Late Middeleeuwen tot en met Nieuwe Tijd.

Op basis van het bouwhistorisch onderzoek stamt de recent gesloopte boerderij uit de 17^e eeuw en mogelijk eerder. Het houtskelet was waarschijnlijk van vóór 1650. In het plangebied kunnen, behalve resten van de gesloopte boerderij, ook resten van voorgangers van de boerderij aanwezig zijn.

2: Complextype

Archeologische resten uit de periode van staatssamenlevingen gerelateerd aan bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen.

3: Omvang

Archeologische resten gerelateerd aan bewoning uit de periode van de landbouwsamenlevingen kunnen worden beschouwd als vlakelementen met variabele omvang (klein tot groot). Sommige complextypen kunnen zich ook als puntelementen manifesteren (begravingen, depots) of als lijnelementen (wegen, watergangen, percelering).

4: Diepteligging

Vanaf het maaiveld of in het oude bouwlanddek.

5: Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)

De grondwatertrap is vermoedelijk III. Dit betekent dat de conservering van organische archeologische resten (zoals hout, textiel, leer en bot) dieper dan 40 cm onder maaiveld (de minimale gemiddeld hoogste grondwaterstand) goed kan zijn. De conservering van organische artefacten die boven dit niveau liggen kan door de (periodiek) zuurstofrijke en droge condities slecht zijn.

Over de gaafheid en conservering van eventuele sporen en artefacten zijn verder geen nadere gegevens bekend.

6: Locatie

Hele plangebied. In de 17^e eeuw en later in ieder geval in de westelijke helft van het plangebied

7: Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):

In zandgebieden zijn door de zure droge omstandigheden meestal geen archeologische lagen meer herkenbaar. Archeologische resten van staatssamenlevingen bestaan uit een strooiing van vooral aardewerkfragmenten en grondsporen van variabele diepte.

8: Mogelijke verstoringen

Door bouw- en sloopactiviteiten kunnen archeologische resten zijn vergraven.

Specificatie LS05 van de BRL4000 verplicht dat aansluitend op het formuleren van de gespecificeerde verwachting een onderzoeksstrategie wordt opgesteld om deze verwachting te toetsen aan de feiten gebruik makend van het stroomdiagram van protocol 4003 Inventariserend veldonderzoek. Aanbevolen wordt echter om eerst een verkennend booronderzoek uit te voeren om de aard en intactheid van het bodemprofiel nader te bepalen.

3 Booronderzoek

3.1 Inleiding

Het plangebied staat afgebeeld in fig. 1. In het plangebied is een ontwikkeling voorzien waarbij grondwerkzaamheden zijn voorzien. Daardoor worden mogelijk archeologische waarden verstoord. Voor de beoogde ontwikkeling is een bureauonderzoek uitgevoerd (zie hoofdstuk 2 van dit rapport) waarbij een gespecificeerde archeologische verwachting is opgesteld. Op basis daarvan is een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd.

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1,²⁵ in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig". Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens specificatie "VS03 Uitvoeren booronderzoek". Het onderzoek is gerapporteerd volgens specificatie "VS05 Opstellen standaardrapport IVO - O/P".

Het onderzoeksgebied voor het booronderzoek is hetzelfde als het plangebied.

Het veldonderzoek bestond uit een inventariserend veldonderzoek (specificatie VS03), verkennende fase.

De boringen zijn gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de verkenning wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd. Deze methode is toegepast omdat nog onvoldoende informatie over de bodemopbouw beschikbaar is om te kunnen beslissen of en welk type karterend onderzoek eventueel uitgevoerd kan worden.

3.2 Methode

De werkwijze in het veld was als volgt:

Boortype: 7 cm Edelmanboor.

Aantal boringen: Zes.

Boordiepte: De boringen zijn gezet tot in de schone C-horizont.

Grid: De boringen zijn verspreid in het plangebied geplaatst. In het zuiden van het plangebied is een zanddepot aanwezig. Om deze reden zijn de zuidelijke boringen verplaatst en is aan de noordkant van de depot een extra boring geplaatst.

Waarnemingswijze: Het sediment is met de hand bemonsterd en met het blote oog onderzocht door het te zeven met een zeef met 4 mm maaswijdte. De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Representatieve uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd.

Classificatie bodemtextuur en archeologische indicatoren: De opgeboorde grond is beschreven op basis van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 (ASB 1.1), dit omvat

²⁵ SIKB 2018

NEN 5104.²⁶

Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de boringen zijn bepaald door middel van een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m.

Hoogte bepaling: De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.²⁷

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 24 maart 2020 door A. de Boer (KNA Senior Prospector) en R. Barth (junior archeoloog).

Voorgaand aan het veldwerk is een plan van aanpak opgesteld. Het plan van aanpak is voorgelegd aan en goedgekeurd door de deskundige van de bevoegde overheid. Het Plan van Aanpak is geregistreerd in ARCHIS3.

3.3 Resultaten en bodemkundige interpretatie

De locaties van de boringen zijn in fig. 24 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt. Deze is weergegeven in fig. 25.

Al het opgeboorde bodemmateriaal is kalkloos. Onder andere op basis van de textuur, kleur en bijmengingen kunnen de volgende lagen worden onderscheiden, van ondiep naar diep:

Laag 1: geroerd/opgehoogd

In boorprofielen 5 en 6 is het maaiveld met 10 tot 20 cm opgehoogd bij het plaatsen van de zanddepot. In boorprofiel 6 is onder deze opgebrachte laag de bodem 40 cm verstoord (tot 22,95 m NAP). Deze verstoring bestaat uit een sterk humeuze laag, vermoedelijk de oude bouwvoor. Hieronder ligt een laag zwak humeus zand met gele zandbrokken en veel kalkmortel.

In boorprofielen 1 en 2 is de bodem verstoord tot een diepte tussen 40 en 50 cm onder maaiveld (22,85 en 22,99 m NAP). In boorprofiel 1 is een spoor bak zand met weinig baksteenfragmenten en kalkmortel. Daaronder wordt de laag zwak humeus en is een spoor baksteenfragmenten aanwezig.

Laag 2: omgewerkt A-horizont

Zwak siltig, matig fijn, sterk humeus donker grijs en donker bruin grijs zand. De laag is aanwezig in alle boorprofielen. De laag is 15 tot 120 cm dik. De top van deze laag ligt in boorprofielen 3 en 4 aan het maaiveld (23,31 en 23,53 m NAP). In de overige boorprofielen ligt de top van deze laag tussen 10 en 60 cm onder maaiveld (22,85 en 23,22 m NAP). In boorprofielen 1, 3, 4 en 5 is in deze laag een spoor baksteenfragmenten aanwezig. In boorprofiel 5 zijn zandbrokjes aanwezig. Op basis van de textuur, kleur en humeuze bijmenging wordt deze laag geïnterpreteerd als een A-horizont. De baksteenfragmenten en zandbrokjes zijn aanwijzingen dat de A-horizont is omgewerkt.

Laag 3: AB-horizont (geroerd)

Zwak siltig, matig fijn, matig humeus donker bruin zand. De laag is aanwezig in boorprofielen 4 en 6. De laag is 20 tot 30 cm dik. De top van deze laag ligt tussen 90 en 120 cm onder maaiveld (22,33 en 22,65 m NAP). In boring 6 zijn in deze

²⁶ Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989

²⁷ Kadaster en PDOK 2014

laag bruine vlekken aanwezig Op basis van de textuur, kleur en stratigrafische ligging wordt deze laag geïnterpreteerd als omgewerkte AB-horizont.

Laag 4: B-horizont

Zwak siltig, matig fijn donker bruin zand met roestvlekken. De laag is aanwezig in boorprofiel 6. De laag is 10 cm dik. De top van deze laag ligt op 120 cm onder maaiveld (22,35 m NAP).

Laag 5: C-horizont

Zwak siltig, matig fijn tot zeer grof zand met roestvlekken. De laag is aanwezig in alle boorprofielen. De top van deze laag ligt tussen 65 en 140 cm onder maaiveld (22,12 en 22,7 m NAP). De basis van de laag ligt beneden de einddiepte van de boringen. In boorprofielen 3 en 6 is de laag zwak grindig en wordt het zand naar beneden grover. Op basis van de textuur en stratigrafische ligging wordt deze laag geïnterpreteerd als C-horizont. In boorprofiel 5 is de C-horizont grijs van kleur en gereduceerd.

Er zijn archeologische indicatoren aangetroffen in de vorm van baksteenfragmenten en kalkmortel. De verspreiding van de archeologische indicatoren staat weergegeven in fig. 24. Er zijn geen vondsten verzameld.

De grondwaterstand tijdens het onderzoek bevond zich tussen 70 en 120 cm onder maaiveld.

3.4 Archeologische interpretatie

In de top van het dekzand kunnen archeologische resten uit het Laat Paleolithicum en later aanwezig zijn. Echter zijn in enkele boringen direct in de top van de C-horizont roestvlekken aanwezig of is het zand gereduceerd. Ook lag de grondwaterstand tijdens het onderzoek boven de C-horizont. Dit zijn aanwijzingen dat vóór de vorming van de eerdlaag sprake was van een lage, natte ligging. Bij het archeologisch onderzoek op het terrein ten noorden van het plangebied is eveneens vastgesteld dat sprake was van een lage natte ligging van het plangebied. Dit maakt het, ondanks de restant podzolbodem in boorprofiel 6, minder waarschijnlijk dat in het plangebied onder het plaggendeck archeologische resten aanwezig zijn. Vermoedelijk is het landbouwdek in het plangebied relatief recent opgebracht (Nieuwe Tijd B, 1650-1850) om de gronden op te hogen en als akker geschikt te maken. De natte ligging en relatief jonge ontginning van het plangebied correspondeert met de aanduiding "lage enkeerdgronden" op de bodemkaart en de ligging in grondwatertrap III.

In het bijzonder kunnen in het plangebied resten van het historische erf aanwezig zijn. De onlangs gesloopte boerderij stond waarschijnlijk sinds de 17^e eeuw op dezelfde plek. De kans dat binnen het vlak waar gesloopt is nog archeologische resten aanwezig zijn wordt als klein ingeschat. De aanwezigheid van (kleine) baksteenresten op veel plaatsen in de A-horizont kan worden verklaard uit het feit dat deze met het plaggendeck mee zijn opgebracht, of dat op het terrein in de Nieuwe Tijd gebouwen hebben gestaan die in een eerder stadium zijn gesloopt. vermoedelijk is het historische erf, zoals deze op het Kadastraal minuutplan uit 1811-1832 staat afgebeeld, het eerste erf in het plangebied.

4 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 4.1 vormt een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat mogelijk archeologische resten aanwezig zijn. Er zijn echter nog onvoldoende gegevens voor een waardestelling. Er is geen inhoudelijk selectieadvies opgesteld.

5 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

De beoogde ingreep bestaat uit de bouw van acht woningen met schuren in de noordelijke helft van het plangebied. Vier van de woningen zijn 9 m lang, 5,65 m breed en hebben elk een oppervlak van ongeveer 51 m². De andere vier woningen zijn 9 m lang, 5,1 m breed en hebben elk een oppervlak van ongeveer 46 m². In de zuidelijke helft van het plangebied worden 16 parkeerplaatsen aangelegd. Deze worden met een weg langs de oostgrens of westgrens van het plangebied aan de weg Hoppenbrouwers verbonden. Bij de aanleg van de funderingen vinden graafwerkzaamheden plaats tot ongeveer 80 cm onder maaiveld. De graafwerkzaamheden voor de aanleg van de funderingen vinden plaats over 388 m². Voor de aanleg van de parkeerplaatsen vinden (voor zover bekend) graafwerkzaamheden plaats tot ongeveer 30 cm onder maaiveld.

2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Roerdalslenk', in de landschapszone dekzandvlakten. Volgens de geologische overzichtskaart bestaat de bodemopbouw uit fluvioperiglaciale afzettingen die zijn afgedekt met dekzand. Op de bodemkaart bevinden zich in (het noordwesten van) het plangebied lage enkeerdgronden uit lemig fijn zand. Op basis van de geomorfologische kaart ligt het plangebied waarschijnlijk op een dekzandrug, waarop mogelijk een oud-bouwlanddek aanwezig is. Deze dekzandrug gaat 150 m ten westen van het plangebied over in een beekdalbodem zonder veen.

Het booronderzoek bevestigt dat de bodemopbouw bestaat uit matig fijn dekzand. In de meeste boringen bestaat het bodemprofiel uit een A-horizont op een C-horizont. In boorprofielen 4 en 6 is een AB-horizont aanwezig. In boorprofiel 6 is onder de AB-horizont een restant van een B-horizont aanwezig.

3. *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*

In het zuiden van het plangebied is een zanddepot geplaatst. In boorprofielen 5 en 6 (midden en zuiden van het plangebied) is in de bovenste 10 tot 20 cm zand uit deze depot aanwezig. Op de locatie van de gesloopte boerderij (noordwesten van het plangebied, boorprofielen 1, 2 en 6) is de bodem verstoord tot dieptes tussen 40 en 60 cm onder maaiveld. Onder de verstoringen ligt de A-horizont. In boorprofiel 6 (midden van het plangebied) is een deels intacte podzolbodem aanwezig.

4. *Zijn potentiële archeologische niveaus aanwezig, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding hiervan?*

In de top van het dekzand kunnen archeologische resten uit het Laat Paleolithicum en later aanwezig zijn. Echter zijn in enkele boringen direct in de top van de C-horizont roestvlekken aanwezig of is het zand

gereduceerd. Ook lag de grondwaterstand tijdens het onderzoek boven de C-horizont. Dit zijn aanwijzingen dat vóór de vorming van de eerdlaag sprake was van een lage, natte ligging van het plangebied. Dit maakt het minder waarschijnlijk dat in het plangebied onder het plaggendek archeologische resten aanwezig zijn. Vermoedelijk is de landbouwdek in het plangebied relatief recent opgebracht (Nieuwe Tijd B, 1650-1850) om de gronden op te hogen en als akker geschikt te maken.

In het plangebied kunnen resten van het historische erf aanwezig zijn. De onlangs gesloopte boerderij stond waarschijnlijk sinds de 17^e eeuw op dezelfde plek. De kans dat binnen het vlak waar gesloopt is nog archeologische resten aanwezig zijn wordt als klein ingeschat. De aanwezigheid van (kleine) baksteenresten op veel plaatsen in de A-horizont kan worden verklaard uit het feit dat deze met het plaggendek mee zijn opgebracht, of dat op het terrein in de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd gebouwen hebben gestaan die in een eerder stadium zijn gesloopt. Vermoedelijk is het historische erf, zoals deze op het Kadastraal minuutplan uit 1811-1832 staat afgebeeld, het eerste erf in het plangebied.

5. *Indien (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*

- a) *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

In het plangebied kunnen archeologische resten van bebouwing uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd aanwezig zijn. Bij het aanleggen van de funderingen onder de nieuwbouw kunnen deze worden verstoord. Bij de aanleg van funderingen zullen graafwerkzaamheden dieper dan 30 cm plaatsvinden (gemeentelijke vrijstellingsdiepte). In het vlak van de gesloopte boerderij wordt de kans op de aanwezigheid van archeologische resten als klein ingeschat. Uit de bouwplannen blijkt dat de nieuwbouw ook deels naast het vlak van de onlangs gesloopte boerderij ligt.

- b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

Aanbevolen wordt om het deel waar graafwerkzaamheden voor de aanleg van funderingen dat buiten het vlak van de gesloopte boerderij ligt nader te onderzoeken door het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek. In figuur 26 staat aangeduid in welk deel van het plangebied wordt aanbevolen nader te onderzoeken. Het doel van dit onderzoek is het bepalen van de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten, alsmede hun aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit. Op basis daarvan kan worden besloten hoe bij het project rekening moet worden gehouden met de archeologische waarden.

6 Advies

In het plangebied kunnen archeologische resten van bebouwing uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd aanwezig zijn. Bij het aanleggen van de funderingen onder de nieuwbouw kunnen deze worden verstoord. Uit de bouwplannen blijkt dat de nieuwbouw deels naast het vlak van de onlangs gesloopte boerderij ligt. Bij de aanleg van funderingen zullen graafwerkzaamheden dieper dan 30 cm plaatsvinden (gemeentelijke vrijstellingsdiepte). Aanbevolen wordt daarom om dit deel nader te onderzoeken door het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek (fig. 26). Het doel van dit onderzoek is het bepalen van de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten, alsmede hun aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit. Op basis daarvan kan worden besloten hoe bij het project rekening moet worden gehouden met de archeologische waarden.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (gemeente Valkenswaard) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijk omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Valkenswaard.

7 Literatuur

- Alterra. 2004. "Geomorfologische Kaart Nederland (GKN) Landsdekkend digitale bestand". Wageningen.
- Alterra Wageningen UR. 2012. "BISNederland". *Bodemkaart 1: 50 000*.
<http://www.bodemdata.nl/>.
- Berendsen, H.J.A., en Esther Stouthamer. 2011. *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.
- Blaeu, Joan. 1659. "Toonneel des Aerdriics ofte Nieuwe Atlas". Leiden.
<https://www.erfgoedleiden.nl/schatkamer/bladeren-door-blaeu/bekijk-de-atlas-blaeu>.
- Boots, G.J., en M. Stiekema. 2013. "Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Nieuwe Waalreseweg 38 t/m 140 te Valkenswaard in de gemeente Valkenswaard". Econsultancy Archeologisch Rapport 13043284. Swalmen: Econsultancy BV.
<https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis2/Archeorapporten/37/AR33155>.
- Bosch, J.H.A. 2008. "Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2". 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- Colijn, J.E., en G. Sophie. 2017. "Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen Dr. Schaepmanstraat te Valkenswaard". Antea Group Archeologie 2017/83. Oosterhout: Antea Group.
<https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/454/4548178/afm/>.
- De Boer, E. 2005. "Valkenswaard (NB), Geenhoven. Archeologisch vooronderzoek". BILAN rapport 2005/49. Tilburg: BILAN.
<https://doi.org/10.17026%2Fdans-x7s-mhqq>.
- . 2008. "Valkenswaard (NB), Hoppenbrouwers. Bureau- en Inventariserend Veldonderzoek (karterende fase)". BILAN-rapport 2008/8. Tilburg: BILAN.
- de Mulder, E.F.J. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen [etc.].
- Google Street View. "Street View". <https://maps.google.nl/>.
["http://www.ruimtelijkeplannen.nl"](http://www.ruimtelijkeplannen.nl).
- Kadaster. 1811. "Kadastrale Minuten". 1832. <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.
- . 1830. "Kadastrale Veldminuten".
<http://www.kadaster.nl/web/artikel/producten/Nettekeningen-18301850.htm>.
- . 2013. "BAG-Viewer". <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.
- Kadaster, en PDOK. 2014. "AHN2 en 3 - WCS service".
<http://nationaalgeoregister.nl>.
- Koopmanschap, H.J.L.C., en V. van Looveren. 2019. "Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven Dr. Schaepmanstraat te Valkenswaard". Antea Group Archeologie 2019/110. Oosterhout: Antea Group.
<https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/470/4702222/afm/>.
- Mostert, M., en C. Verbeek. 2011. "Valkenswaard (NB), De Weegbree en Hoppenbrouwers. Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven." BAAC-BILAN-rapport 2011/B1696. 's Hertogenbosch: BILAN.

- <https://doi.org/10.17026%2Fdans-xfb-kk9h>.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- ODZOB. 2015. "Erfgoedkaarten Omgevingsdienst Zuidoost Brabant". <https://atlas.odzob.nl/erfgoed/>.
- Rensink, E., H.J.T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken, en B.I. Smit. 2015. "Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek en kaartbeeld". Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. <https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2016. "Kaart van verdedigingswerken, alle linies en stellingen". <https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart>.
- . 2020. "Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed". <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en Data Archiving and Networking Services. "e-depot voor de Nederlandse archeologie". <http://www.edna.nl>.
- van der Sijs, N. 2010. "Etymologiebank". <http://www.etymologiebank.nl>.
- SIKB. 2018. "BRL 4000: Beoordelingsrichtlijn Archeologie, versie 4.1". SIKB. https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204_1.pdf.
- Springer-Soer, M. 2013. "Nota bodembeheer gemeente Valkenswaard". Oosterhout: Oranjewoud. https://www.valkenswaard.nl/direct-regelen/direct-regelen_42753/product/bodeminformatie_1099.html.
- Stichting RAAP. 2017. "Indicatieve Kaart Militaire Waarden (IKME)". december 22.
- Stichting voor Bodemkartering. 1968. "Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 50.000: toelichting bij de kaartbladen 56 Turnhout en 57 West Valkenswaard". Wageningen: Stiboka. <http://edepot.wur.nl/117821>.
- Vroomans, M.A.K. 2018. "Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen Waalreseweg 128/Beemdweg 1 te Valkenswaard". Aeres Milieu rapport AM17029. Roermond: Aeres Milieu. <https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/403/4035909/afm/>.
- Zweers, D.J.K. 2015. "Hoppenbrouwers 21, Valkenswaard. Bouwhistorisch onderzoek". Rapport 14-BHO-06-14. Bergeijk: Dick Zweers, bouwhistoriscus en restauratiebouwkundige.

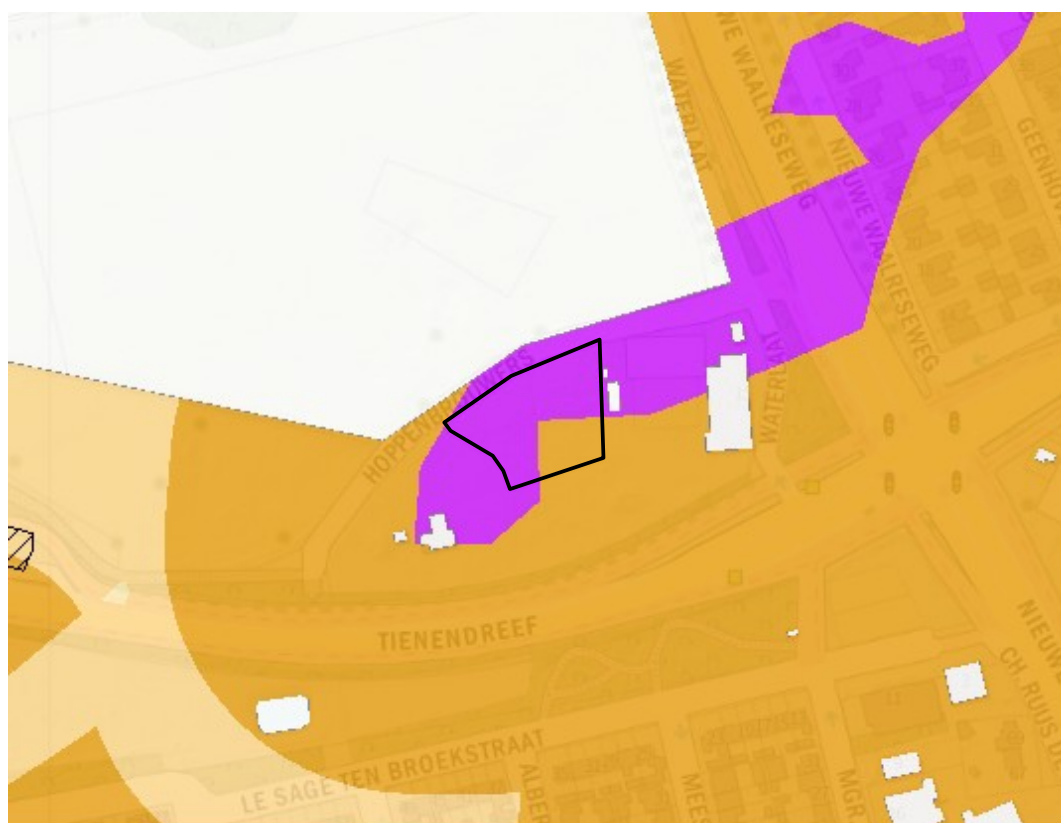
Figuren



Figuur 2: Luchtfoto 2018.



Figuur 3: Foto plangebied vanaf Hoppenbrouwers (Google Street View).



- historische kern: onderzoek verplicht bij oppervlakte groter dan 250 m² en werkzaamheden dieper dan 30 cm -mv
- hoge verwachting: onderzoek verplicht bij oppervlakte groter dan 500 m² en werkzaamheden dieper dan 30 cm -mv (50 cm -mv bij esdek)
- middelhoge verwachting: onderzoek verplicht bij oppervlakte groter dan 2.500 m² en werkzaamheden dieper dan 30 cm -mv (50 cm -mv bij esdek)

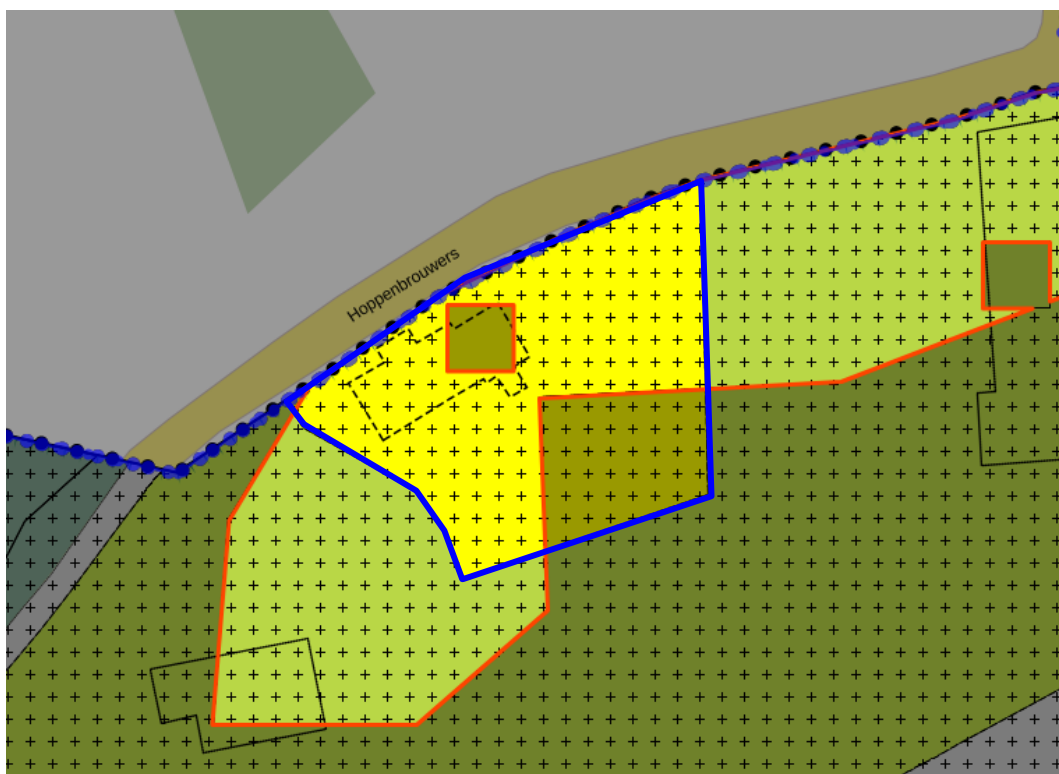
Figuur 4: Archeologische beleidskaart Omgevingsdienst Zuidoost Brabant (ODZOB 2015).



Figuur 5: Ontwerptekening van het plangebied.

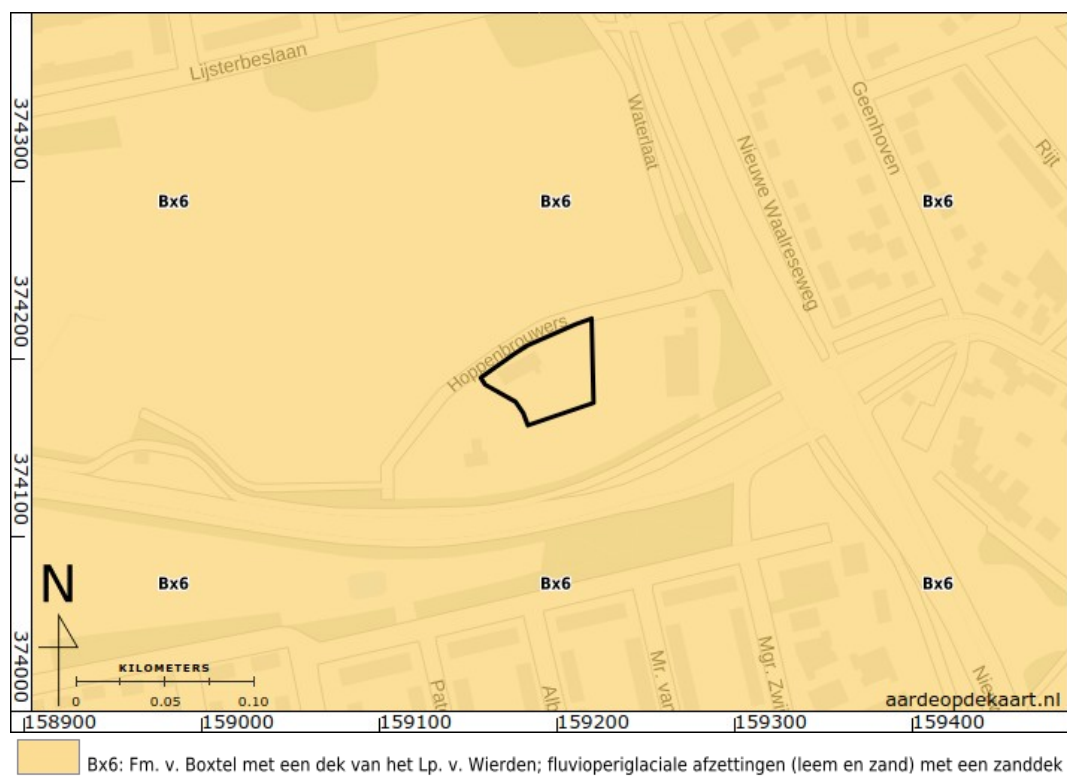


Figuur 6: Luchtfoto 2016.

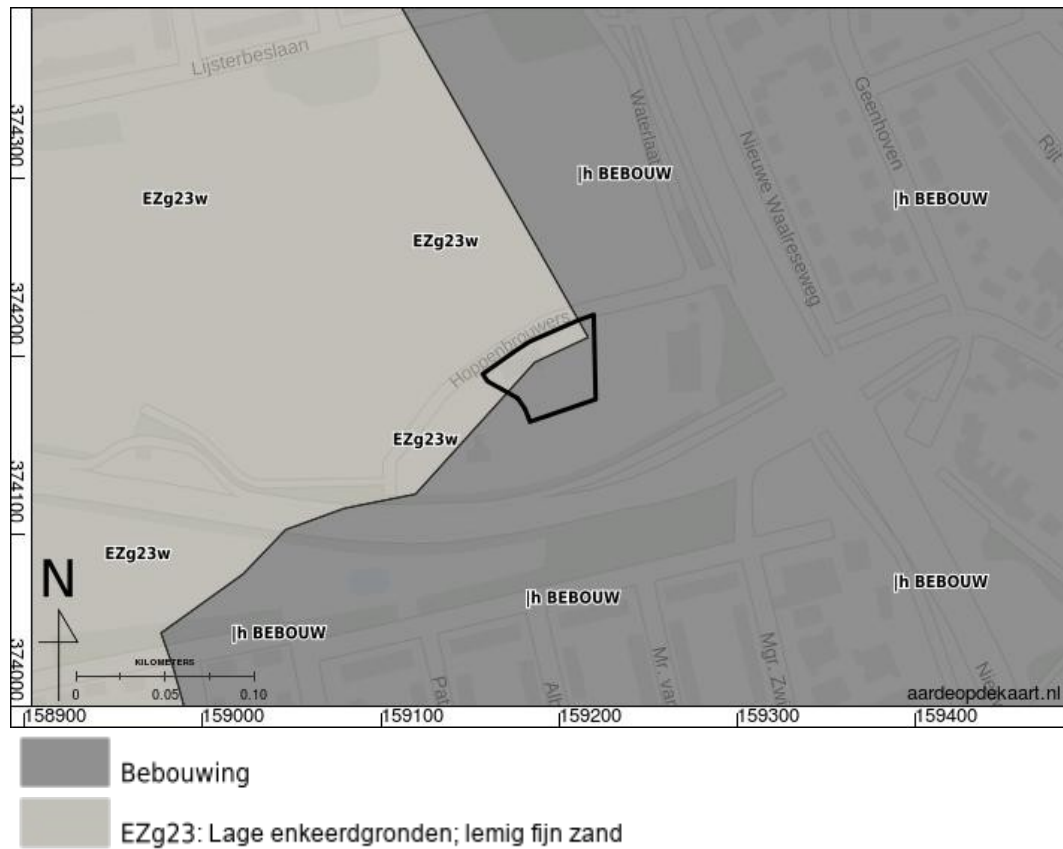


Figuur 7: Bestemmingsplan Buitengebied uit 2015 ("<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>").

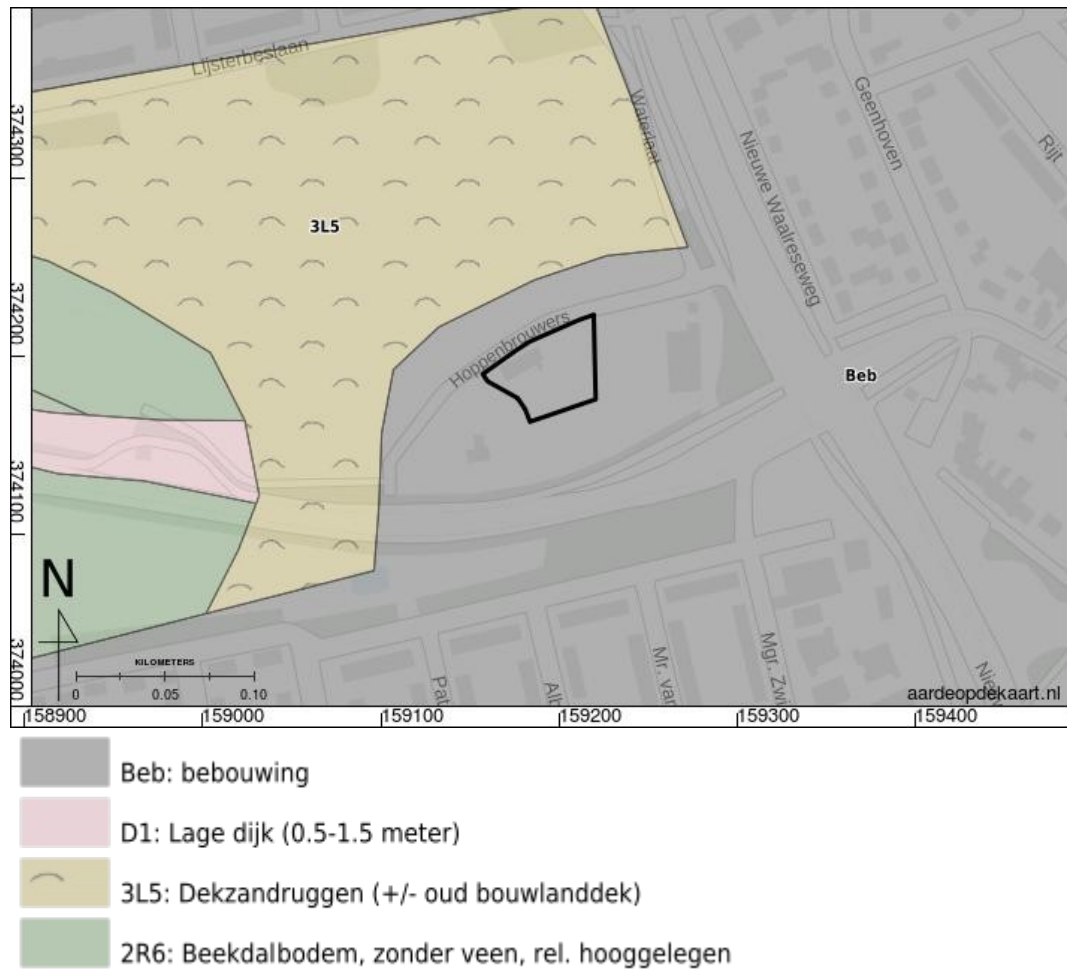
Het gele vlak (woonbestemming) is het plangebied. In het verlichte deel geldt de dubbelbestemming Waarde – Archeologie 3.



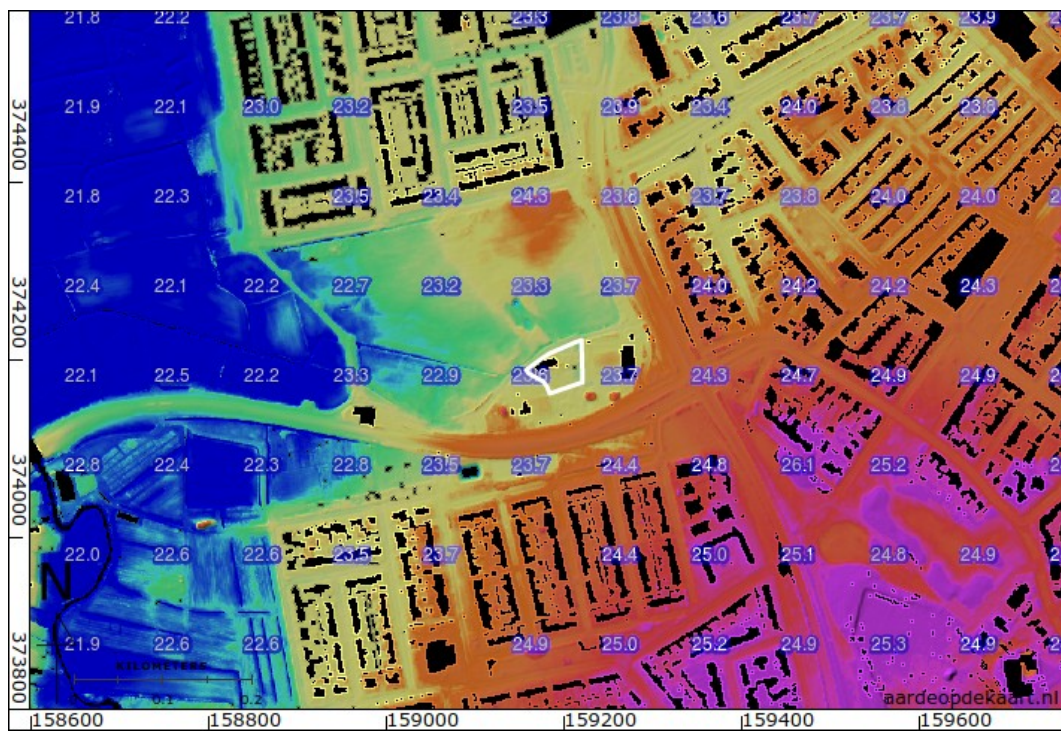
Figuur 8: Geologische overzichtskaart 1 : 250.000 (De Mulder 2003).



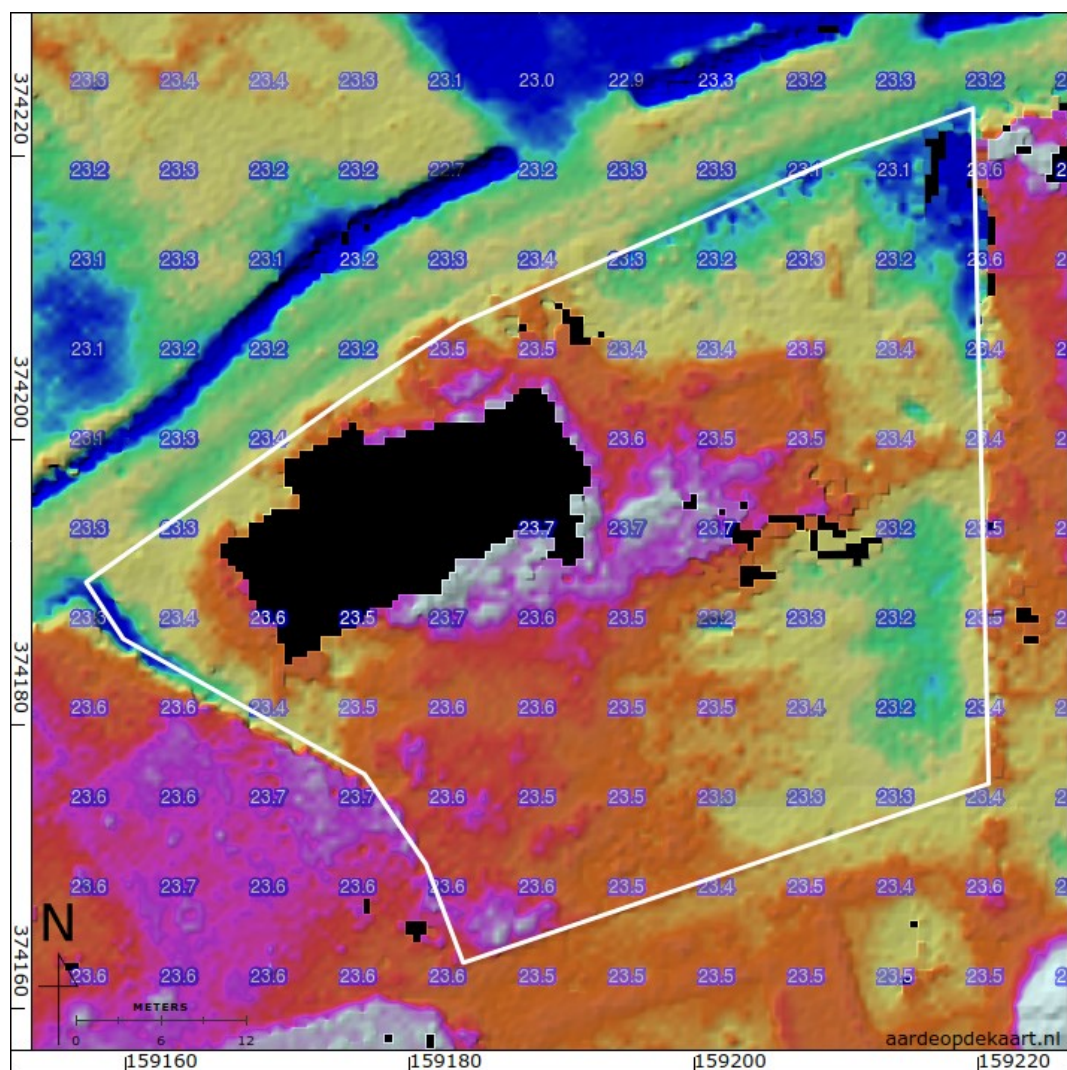
Figuur 9: Bodemkaart (Stichting voor Bodemkartering 1968; Alterra Wageningen UR 2012).



Figuur 10: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).



Figuur 11: Hoogte-reliëfkaart (Kadaster en PDOK 2014). Hoogtewaarden in meters NAP.



Figuur 12: Hoogte-reliëfkaart detail (Kadaster en PDOK 2014). Hoogtewaarden in meters NAP.



Figuur 13: Toonneel des Aerdricks uit ca. 1650 (noorden naar rechts; Blaeu 1659).



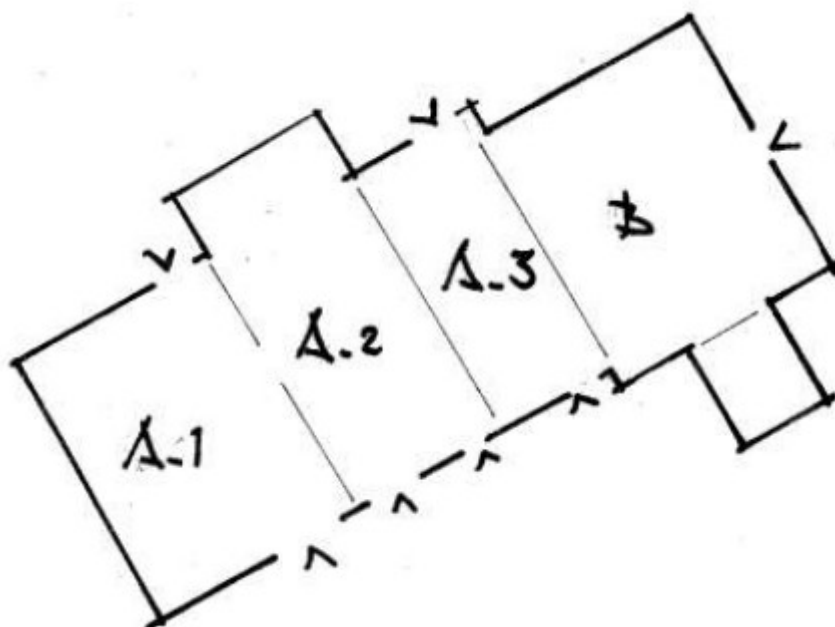
Figuur 14: Kadastraal minuutplan 1811-1832 Gemeente Valkenswaard sectie A blad 02 (Kadaster 1811).



Figuur 15: Detailweergave kadastraal minuutplan 1811-1832 Gemeente Valkenswaard sectie A blad 02 (Kadaster 1811).



Figuur 16: Situatie plangebied in 1843 (naar Zweers 2015, 12).



Figuur 17: Plattegrond van de boerderij (naar Zweers 2015, 5).

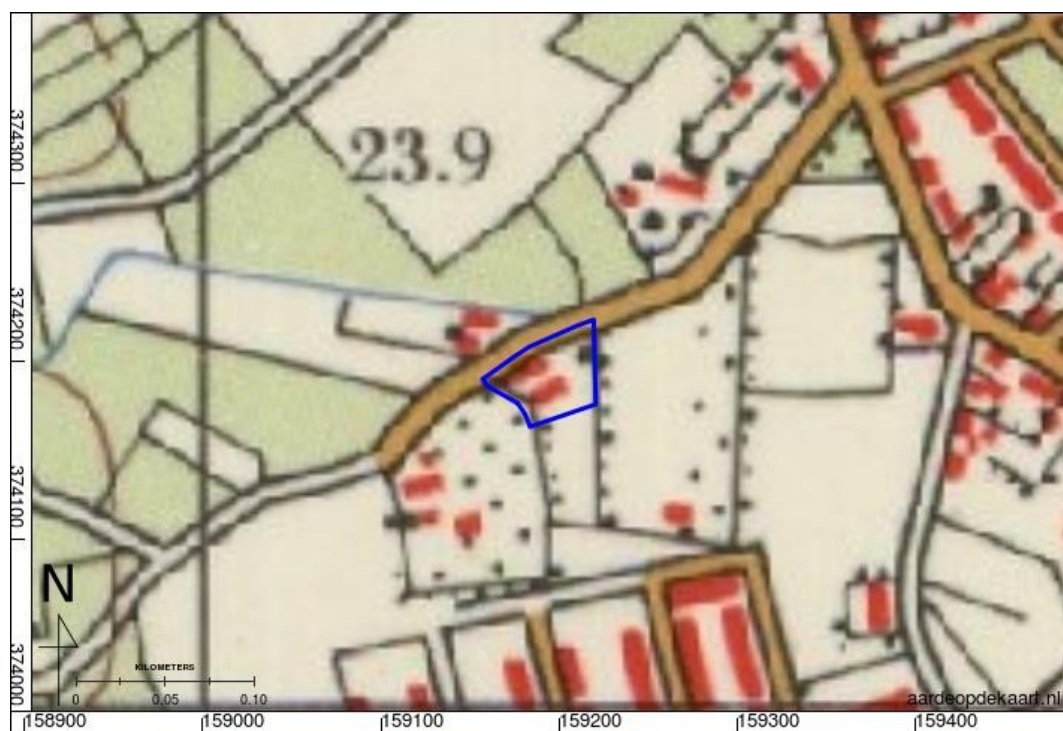
Delen A1 – A3 horen bij de oorspronkelijke boerderij. Deel B is in 1930 aangebouwd.



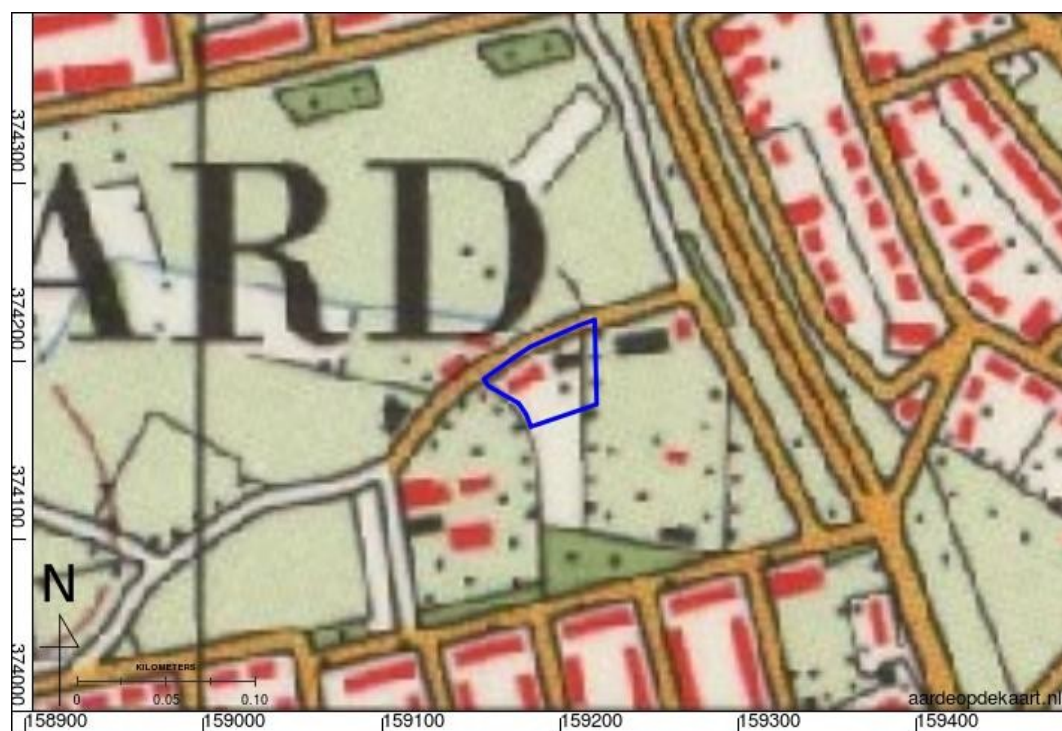
Figuur 18: Kadastrale veldminuut 1830-1850 (Kadaster 1830).



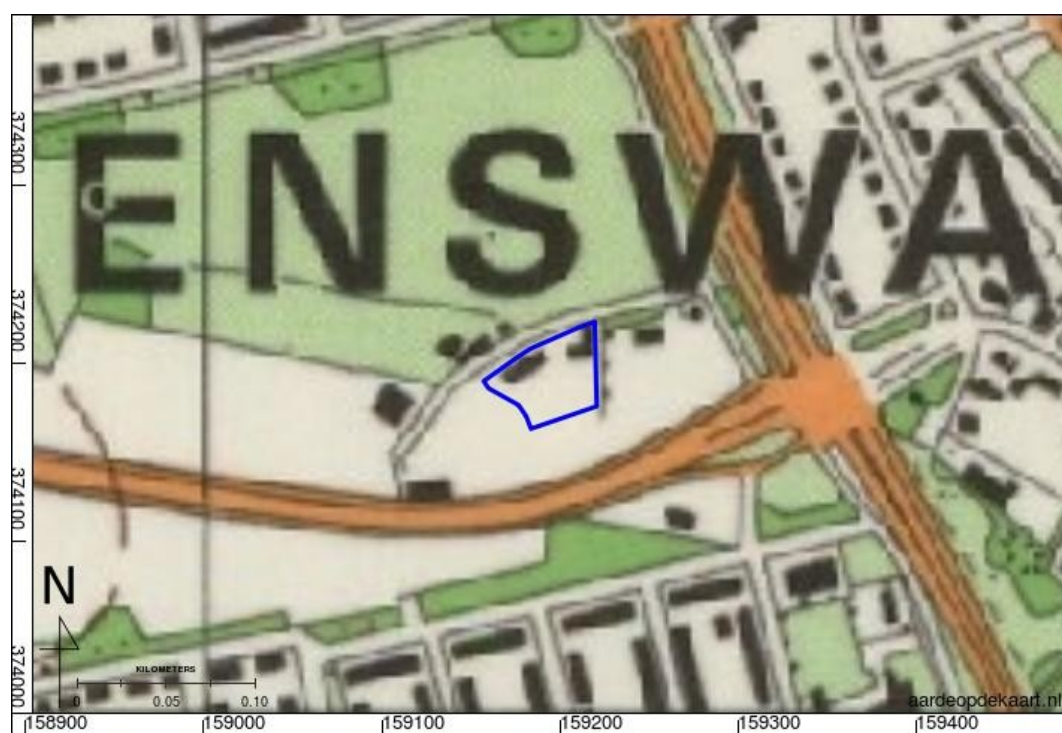
Figuur 19: 707-2362-RIETHOVEN-1901.



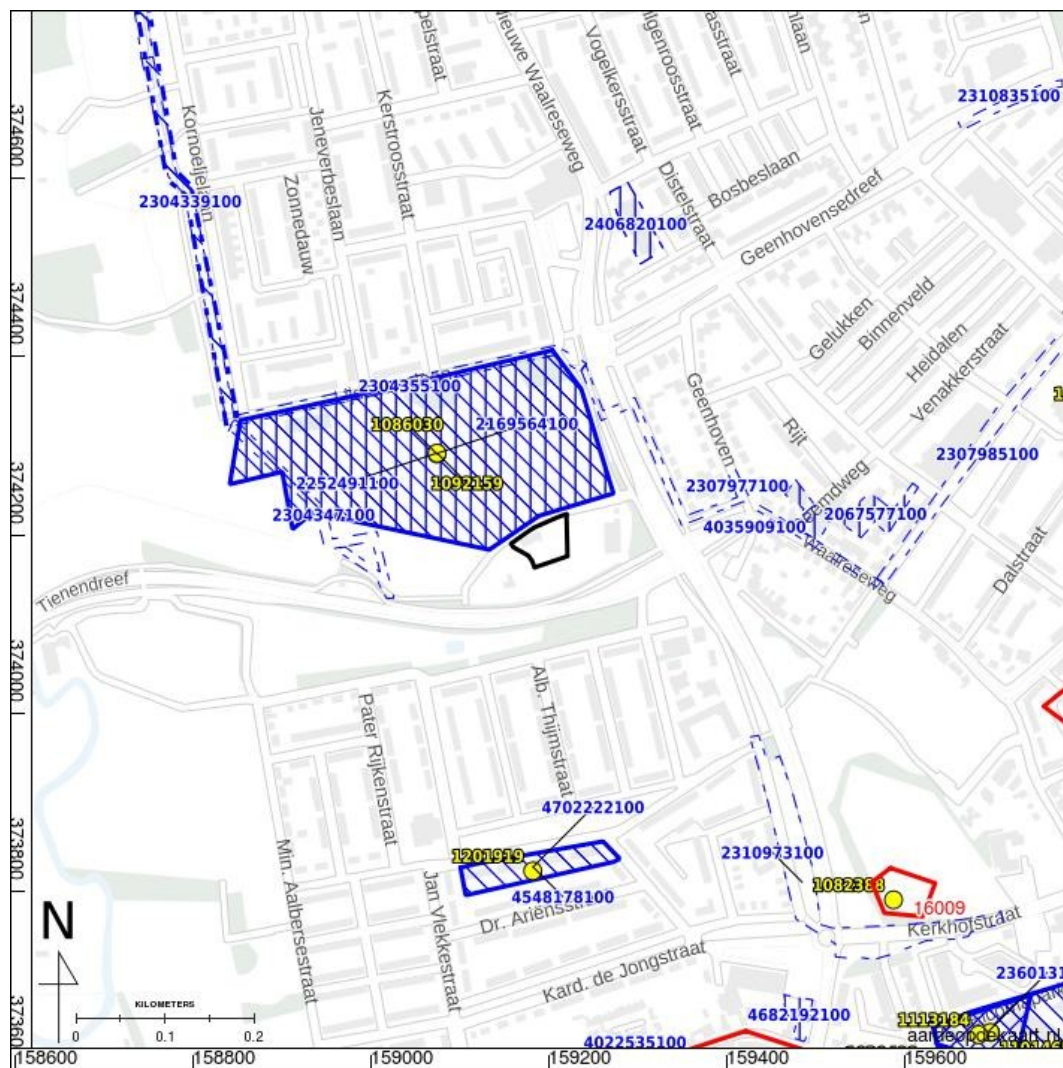
Figuur 20: 57B-1963-Valkenswaard.



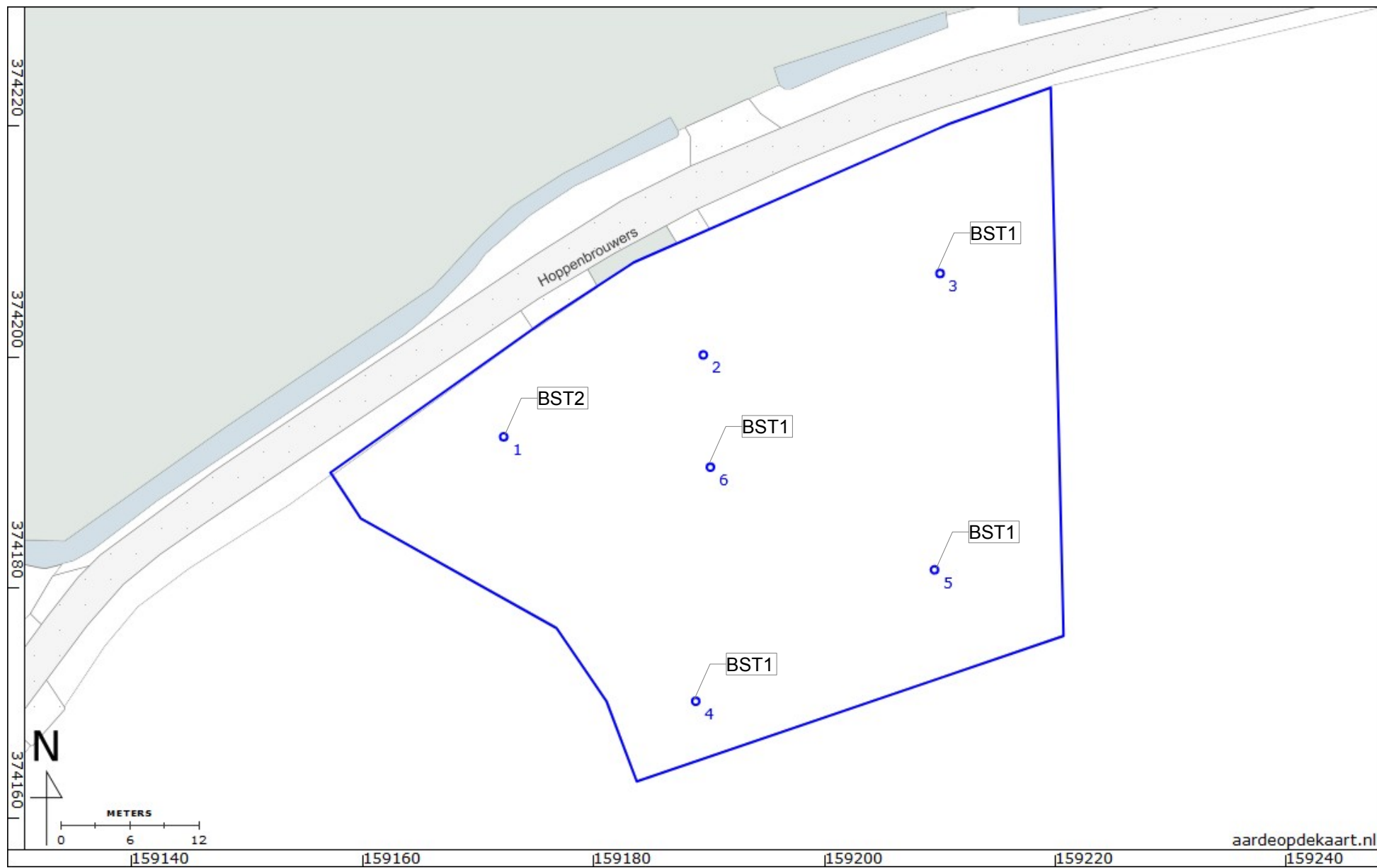
Figuur 21: 57B-1973-Valkenswaard.



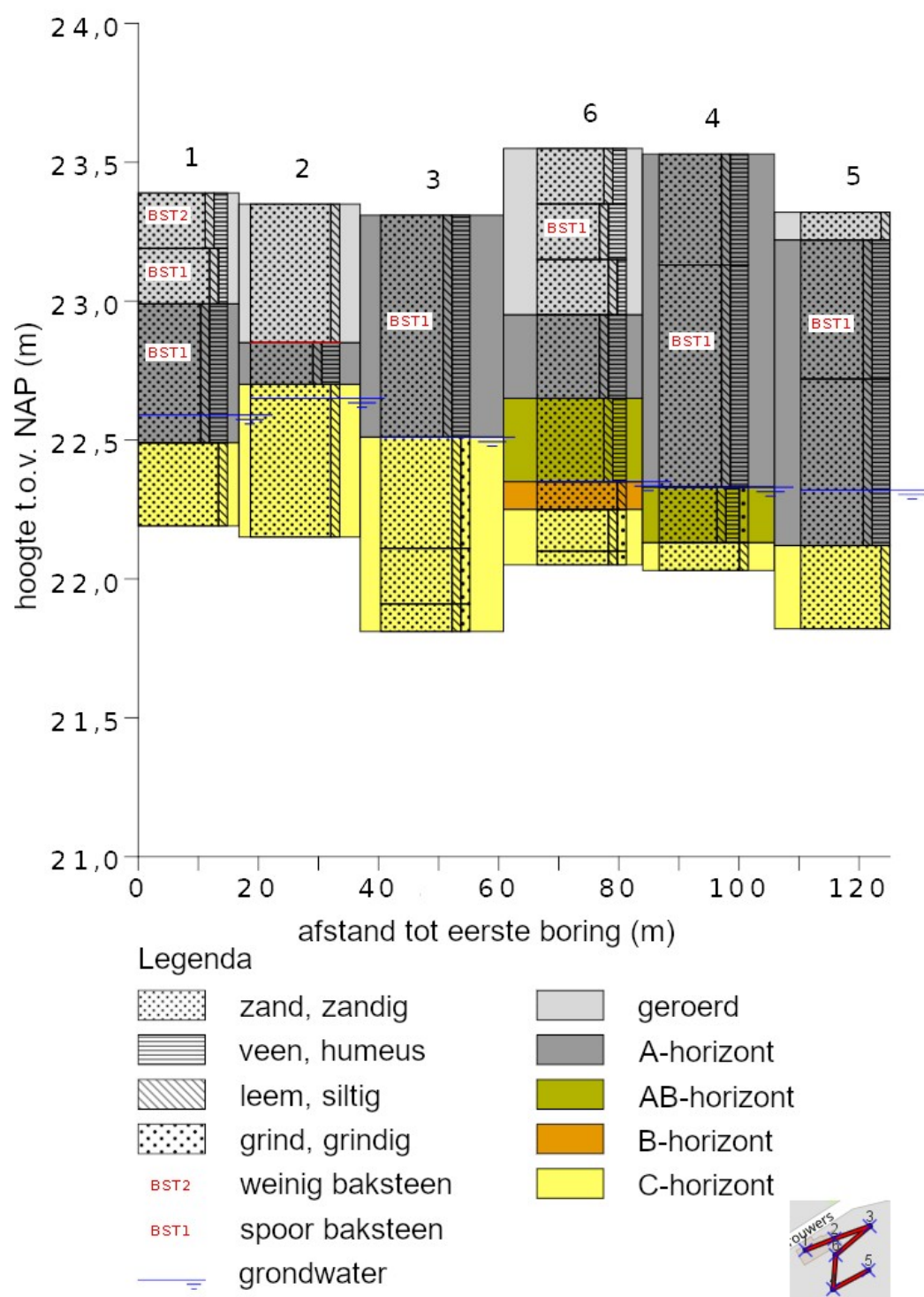
Figuur 22: 57B-1986-Valkenswaard.



Figuur 23: Archeologische terreinen (rood), vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2020).



Figuur 24: Boorpuntenkaart met verspreiding archeologische indicatoren.





Figuur 26:

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
1												grondwaterstand tijdens boring: 80 (cm - mv) beschrijver: R. Barth
	0	20	zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-bruin-grijs	kalkloos		weinig baksteen		7cm-Edelman	kalkmortel; zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk
	20	40	zand	zwak humeus; zwak siltig	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos		spoor baksteen		7cm-Edelman	zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk
	40	90	zand	sterk humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs-bruin	kalkloos		spoor baksteen	A-horizont	7cm-Edelman	zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk
	90	120	zand	zwak siltig	matig fijn	geel-grijs	kalkloos			C-horizont	7cm-Edelman	zand matig afgerond; matig kleine spreiding
2												grondwaterstand tijdens boring: 70 (cm - mv) beschrijver: R. Barth
	0	50	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos				7cm-Edelman	Grijs 5 cm zandbrok onderin; basis scherp; zand matig afgerond; matig kleine spreiding
	50	65	zand	sterk humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs-bruin	kalkloos			A-horizont	7cm-Edelman	zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk
	65	120	zand	zwak siltig	matig fijn	geel-grijs	kalkloos			C-horizont	7cm-Edelman	zand matig afgerond; matig kleine spreiding
3												grondwaterstand tijdens boring: 80 (cm - mv) beschrijver: R. Barth
	0	80	zand	sterk humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-bruin-grijs	kalkloos		spoor baksteen	A-horizont	7cm-Edelman	zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk
	80	120	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	licht-bruin-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		C-horizont	7cm-Edelman	basis geleidelijk; matig kleine spreiding; zand matig afgerond
	120	140	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	licht-grijs	kalkloos			C-horizont	7cm-Edelman	basis geleidelijk; matig grote spreiding; zand matig afgerond
	140	150	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-bruin-grijs	kalkloos			C-horizont	7cm-Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond
4												grondwaterstand tijdens boring: 120

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
												(cm - mv) beschrijver: R. Barth
	0	40	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	donker-grijs	kalkloos			A-horizont	7cm-Edelman	zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk
	40	120	zand	sterk humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-bruin-grijs	kalkloos		spoor baksteen	A-horizont	7cm-Edelman	zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk
	120	140	zand	zwak siltig; zwak grindig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin	kalkloos			AB-horizont	7cm-Edelman	matig kleine spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk
	140	150	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin-grijs	kalkloos			C-horizont	7cm-Edelman	zand matig afgerond; matig kleine spreiding
5												grondwaterstand tijdens boring: 100 (cm - mv) beschrijver: R. Barth
	0	10	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos				7cm-Edelman	basis geleidelijk; zand matig afgerond; matig kleine spreiding
	10	60	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	donker-grijs	kalkloos		spoor baksteen	A-horizont	7cm-Edelman	zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk
	60	120	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	donker-grijs	kalkloos			A-horizont	7cm-Edelman	zand matig afgerond; spoor zandbrokjes; omgewerkt; matig kleine spreiding; basis scherp
	120	150	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs (gereduceerd)	kalkloos			C-horizont	7cm-Edelman	zand matig afgerond; matig kleine spreiding
6												grondwaterstand tijdens boring: 120 (cm - mv) beschrijver: R. Barth opmerking algemeen: voet zanddepot 20 cm opgehoogd
	0	20	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs	kalkloos				7cm-Edelman	zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk
	20	40	zand	sterk humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-bruin-grijs	kalkloos		spoor baksteen		7cm-Edelman	zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk; maaiveld vóór zanddepot
	40	60	zand	zwak humeus; zwak siltig	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos				7cm-Edelman	veel kalkmortel; zand matig afgerond; spoor zandbrokjes; matig kleine spreiding; basis geleidelijk
	60	90	zand	sterk humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-bruin-grijs	kalkloos			A-horizont	7cm-Edelman	zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
	90	120	zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs-bruin	kalkloos			AB-horizont	7cm-Edelman	spoor bruine vlekken; omgewerkt; zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk
	120	130	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	kalkloos	spoor roestvlekken		B-horizont	7cm-Edelman	basis geleidelijk; zand matig afgerond; matig kleine spreiding
	130	145	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos			C-horizont	7cm-Edelman	basis geleidelijk; matig kleine spreiding; zand matig afgerond
	145	150	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	bruin-grijs	kalkloos			C-horizont	7cm-Edelman	matig kleine spreiding; zand matig afgerond

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	159172	374193	2339
2	159190	374200	2335
3	159210	374207	2331
4	159189	374170	2353
5	159210	374182	2332
6	159190	374191	2355

Bureau voor Archeologie

Plan van Aanpak Inventariserend Veldonderzoek

Soort onderzoek: booronderzoek

Fase: verkennend

Hoppenbrouwers 19, Valkenswaard, gemeente Valkenswaard

donderdag 19 maart 2020

versie: 1

VOOR AKKOORD

naam:

paraaf:

datum:

In het veld meenemen of beschikbaar hebben: Afschrift Aanmelding Archis

Inhoudsopgave

1 Administratieve gegevens.....	3
2 Inleiding.....	6
2.1 Probleemformulering.....	6
2.2 Doelstelling.....	6
2.3 Specifieke archeologische verwachting.....	6
2.4 Vraagstelling.....	9
3 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden.....	10
3.1 Richtlijnen en protocollen.....	10
3.2 Type onderzoek, fasering en planning.....	10
3.3 Boorplan.....	10
3.4 Monsternameplan.....	11
4 Rapportage.....	12
5 Overige bepalingen.....	13
5.1 Vergunning.....	13
5.2 Risicoanalyse en Veiligheidsplan.....	13
5.3 Specialistisch onderzoek.....	14
5.4 Namenlijst.....	14
5.5 Plan van overleg.....	14
Literatuur.....	15
Figuren.....	16

1 Administratieve gegevens

Projectleiding	A. de Boer
Projectnummer	2019101401
Uitvoering	Bureau voor Archeologie
Soort onderzoek	verkennend booronderzoek
Opsteller(s) PvA	R. Barth
Datum	donderdag 19 maart 2020
Versie	1
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Valkenswaard
Plaats	Valkenswaard
Locatie/toponiem	Hoppenbrouwers 19
Coördinaten	159.200; 374.190 (x,y)
Kaartblad	57B
Opdrachtgever	Wintraecken Advies, D. Wintraecken, (06) 146 488 29 Bouwbedrijf Baken
Bevoegde overheid	gemeente Valkenswaard
Deskundige namens bevoegde overheid	Omgevingsdienst Zuidoost Brabant R. Berkvens
Aanleiding onderzoek	Aanvraag omgevingsvergunning
Archis nr.	4797115100
Oppervlakte plangebied	ca. 2.240 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied	ca. 2.240 m ²
Programma van Eisen	Voor het onderzoek is geen programma van eisen opgesteld.
Verstoringsdiepte	80 cm
Archeologische gegevens	In het plangebied heeft een gemeentelijk monument gestaan. Het betreft een langgevelboerderij. Op basis van bouwhistorisch onderzoek stammen delen van het houtskelet mogelijk uit de 17 ^e eeuw of eerder.
Gemeentelijke verwachtingskaart	Hoge archeologische verwachting in het noorden en westen van het plangebied in verband met de ligging in de historische kern van het (voormalige) gehucht Geenhoven. Hoge archeologische verwachting in het zuidoosten van het plangebied op basis van de geomorfologische en bodemkundige opbouw.
Geologie	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000: Bx6: Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek
Bodemkunde	- Bebouwing - EZg23w-II: Eerdgronden, Lage enkeerdgronden; lemig fijn zand
Geomorfologie	- Bebouwing (Beb) 3L5: Dekzandruggen, al dan niet met oud bouwlanddek 2R6: Beekdalbodem zonder veen, relatief hooggelegen



Figuur 1: Ligging van het plangebied, tevens onderzoeksgebied (www.opentopo.nl).

Lijst met Figuren

Figuur 1: Ligging van het plangebied, tevens onderzoeksgebied (www.opentopo.nl).....	4
Figuur 2: Boorpuntenkaart (blauw) met locatie gesloopte bebouwing (rood) en nieuwbouw (zwart).....	17
Figuur 3: Boorpunten op luchtfoto.....	18

2 Inleiding

2.1 Probleemformulering

In het plangebied vindt een ontwikkeling plaats waarbij de bodem wordt verstoord. Mogelijk bevinden zich in het plangebied archeologische waarden. Om rekening te kunnen houden met eventuele waarden moet een archeologisch vooronderzoek worden uitgevoerd. Het onderzoeksgebied is hetzelfde als het plangebied.

2.2 Doelstelling

Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

2.3 Specifieke archeologische verwachting

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Roerdalslenk', in de landschapszone dekzandvlakten. Op basis van de bodemkaart bevinden zich in het plangebied lage enkeerdgronden. Het plangebied ligt op basis van de geomorfologische kaart waarschijnlijk op een dekzandrug. Op het dekzand is bewoning mogelijk in het Laat-Paleolithicum. Op het weiland ten noorden van de Hoppenbrouwers is bij een proefsleuvenonderzoek een vindplaats uit de periode Late Middeleeuwen tot en met Nieuwe Tijd aangetroffen. De sporen van deze vindplaats bestaan uit greppels, kuilen en paalkuilen. In het plangebied heeft tot recent een boerderij gestaan. Op basis van bouwhistorisch onderzoek was deze boerderij vanwege het houtskelet waarschijnlijk de 17^e eeuw of ouder. In 1691 wordt de boerderijerf en bijbehorende landen gekocht door de familie van Hoof, die tot 2006 op deze locatie heeft gewoond. In 1832 bestaat de erf uit het huis, een schuur ten zuiden van het huis en twee kleine bijgebouwen. De oostelijke helft van het plangebied is in gebruik als tuin. In 1843 wordt het erf in tweeën gedeeld en wordt de schuur omgebouwd tot huis. De omgebouwde schuur staat op kaarten uit 1973 en later niet meer afgebeeld. Op topografische kaarten uit 1963 en later staat in het noordoosten van het plangebied een klein bijgebouw. Op basis van luchtfoto's is de laatste bebouwing na 2016 gesloopt.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

Niveau 1: resten van bewoning op het dekzand

1: Datering

Laat Paleolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen.

2: Complextype

Archeologische resten uit de periode van jagers, verzamelaars en eerste boeren en uit de periode van vroege landbouwsamenlevingen gerelateerd aan bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen.

3: Omvang

Archeologische resten gerelateerd aan bewoning uit de periode van jagers, verzamelaars en eerste boeren en uit de periode van de landbouwsamenlevingen kunnen worden beschouwd als vlakelementen met variabele omvang (klein tot groot). Sommige complextypen kunnen zich ook als puntelementen manifesteren (begravingen, depots) of als lijnelementen (wegen, watergangen, percelering).

4: Diepteligging

In de top van het dekzand of in het oude bouwlanddek.

5: Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)

De grondwatertrap is vermoedelijk III. Dit betekent dat de conservering van organische archeologische resten (zoals hout, textiel, leer en bot) dieper dan 40 cm onder maaiveld (de minimale gemiddeld hoogste grondwaterstand) goed kan zijn. De conservering van organische artefacten die boven dit niveau liggen kan door de (periodiek) zuurstofrijke en droge condities slecht zijn.

Handgevormd aardewerk uit de periode van landbouwsamenlevingen is, zeker aan het oppervlak, weinig resistent. Om deze reden moet er rekening mee worden gehouden dat dit aardewerk sterk is gefragmenteerd of zelfs volledig is vergaan.

Over de gaafheid en conservering van eventuele sporen en artefacten zijn verder geen nadere gegevens bekend.

6: Locatie

Hele plangebied.

7: Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):

In zandgebieden zijn door de zure droge omstandigheden meestal geen doorlopende archeologische lagen meer herkenbaar. Archeologische resten kenmerken zich vaak uitsluiten door de aanwezigheid van een strooiing van vondsten of door de aanwezigheid van grondsporen. Archeologische resten uit de periode van jagers-verzamelaars kenmerken zich hoofdzakelijk als een spreiding van vuursteenvondsten en ondiepe sporen. Archeologische resten van landbouwsamenlevingen bestaan uit een strooiing van vooral aardewerkfragmenten en grondsporen van variabele diepte. Vermoedelijk is het plangebied langdurig als landbouwgrond gebruikt; in dat geval is de vondstenlaag opgenomen in en verspreid door het landbouwdek.

8: Mogelijke verstoringen

Door bouw- en sloopactiviteiten kunnen archeologische resten zijn vergraven.

Niveau 2: Resten van boerderijerf.

1: Datering

Late Middeleeuwen tot en met Nieuwe Tijd.

Op basis van het bouwhistorisch onderzoek stamt de recent gesloopte boerderij minstens uit de 17^e eeuw en mogelijk eerder. Het houtskelet stamt waarschijnlijk vóór 1650. In het plangebied kunnen daarnaast resten van voorgangers van de boerderij aanwezig zijn.

2: Complextype

Archeologische resten uit de periode van landbouwsamenlevingen en staatssamenlevingen gerelateerd aan bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen.

3: Omvang

Archeologische resten gerelateerd aan bewoning uit de periode van de landbouwsamenlevingen kunnen worden beschouwd als vlakelementen met variabele omvang (klein tot groot). Sommige complextypen kunnen zich ook als puntelementen manifesteren (begravingen, depots) of als lijnelementen (wegen, watergangen, percelering).

4: Diepteligging

Vanaf het maaiveld of in het oude bouwlanddek.

5: Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)

De grondwatertrap is vermoedelijk III. Dit betekent dat de conservering van organische archeologische resten (zoals hout, textiel, leer en bot) dieper dan 40 cm onder maaiveld (de minimale gemiddeld hoogste grondwaterstand) goed kan zijn. De conservering van organische artefacten die boven dit niveau liggen kan door de (periodiek) zuurstofrijke en droge condities slecht zijn.

Over de gaafheid en conservering van eventuele sporen en artefacten zijn verder geen nadere gegevens bekend.

6: Locatie

Hele plangebied. In de 17^e eeuw en later in ieder geval in de westelijke helft van het plangebied

7: Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):

In zandgebieden zijn door de zure droge omstandigheden meestal geen doorlopende archeologische lagen meer herkenbaar. Archeologische resten kenmerken zich vaak uitsluiten door de aanwezigheid van een strooiing van vondsten of door de aanwezigheid van grondsporen. Archeologische resten van landbouwsamenlevingen bestaan uit een strooiing van vooral aardewerkfragmenten en grondsporen van variabele diepte.

8: Mogelijke verstoringen

Door bouw- en sloopactiviteiten kunnen archeologische resten zijn vergraven.

2.4 Vraagstelling

De volgende onderzoeksvragen zijn opgesteld:

1. Wat is de landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?
2. Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?
3. Zijn er potentiële archeologische niveaus, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding hiervan?
4. Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:
 - Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?
 - Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?

3 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

3.1 Richtlijnen en protocollen

Het veldonderzoek wordt uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1, in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig". Het veldonderzoek zal bestaan uit een booronderzoek (specificatie VS03).¹

3.2 Type onderzoek, fasering en planning

Het veldwerk betreft een booronderzoek. De fase is: verkennend.

Een verkennend booronderzoek is geschikt voor het bepalen van de bodemopbouw en het uitsluiten van kansarme zones en het selecteren van kansrijke zones voor eventueel vervolg onderzoek.

Het veldwerk heeft een doorlooptijd van één dag. Het veldwerk staat gepland op 24 maart 2020. Het eindproduct van het veldwerk vormen de boorstaten en mogelijk (indien aangetroffen) vondsten uit boorprofielen.

3.3 Boorplan

Op basis van de archeologische verwachting en de grootte van het onderzoeksgebied zijn vijf boringen gepland. Deze worden zo goed mogelijk verspreid over het gebied. Het boorplan staat in fig. 2.

De werkwijze in het veld is als volgt:

Boortype: 7 cm Edelmanboor

Boordiepte: De boringen worden gezet tot in de schone C-horizont. Als geen ongeroerde grond wordt aangetroffen is de maximale boordiepte 300 cm onder maaiveld.

Waarnemingswijze: Het sediment wordt met de hand bemonsterd en met het blote oog onderzocht door het te versnijden en/of verbrokkelen.

Verspreiding: De boringen worden verspreid in het onderzoeksgebied. Indien boringen niet kunnen worden geplaatst op de beoogde locatie door verhardingen, begroeiing en obstakels worden boringen verplaatst naar de meest dichtstbijzijnde geschikte plaats.

Classificatie bodemtextuur en archeologische indicatoren: Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 (ASB 1.1), dit omvat NEN 5104.² Hoewel niet het doel van de verkennende fase zal toch worden gelet op archeologische indicatoren.

Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de boringen worden bepaald ten opzichte van de lokale topografie, of door middel van een GPS met WAAS en GLONASS correctie met een

¹ SIKB 2018

² Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989

nauwkeurigheid van 3 m, al wat naar gelang de situatie het meest nauwkeurig is.

Hoogte bepaling: De Z coördinaat wordt na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.³

Foto's: Representatieve uitgelegde boorprofielen worden gefotografeerd.

3.4 Monsternameplan

Bij het onderzoek worden geen monsters genomen anders dan om de bodemopbouw te beschrijven.

4 Rapportage

In een rapport zullen de bevindingen van het onderzoek worden samengevat. Het veldonderzoek wordt gerapporteerd conform specificaties van de KNA: VS05, VS06 en VS07. Het rapport besluit met een advies over hoe omgegaan moet worden met eventuele archeologische waarden en (indien relevant) met daarbij een advies voor vervolgonderzoek.

De resultaten van het veldwerk worden verwerkt in een gecombineerd rapport met de resultaten van het bureauonderzoek.

5 Overige bepalingen

5.1 Vergunning

De opdrachtgever is verantwoordelijk voor het verzorgen van betredingstoestemming tot het te onderzoeken terrein. Indien voor het betreden van het terrein hekken en/of deuren moeten worden geopend, wordt dit door de opdrachtgever verzorgd, tenzij in onderling overleg anders afgesproken.

5.2 Risicoanalyse en Veiligheidsplan

5.2.1 Inleiding

Bij het uitvoeren van booronderzoek bestaan risico's voor de gezondheid. Deze houden verband met wat in de grond kan zitten (kabels, leidingen en verontreinigingen), hoe geboord wordt (fysiek werk) en weersomstandigheden.

In het geval van spoedeisende hulp, bel altijd 112.

5.2.2 Kabels en Leidingen

In stedelijke omgeving wordt een KLIC melding gedaan. Bij onderzoek in en rond bewoonde percelen worden eigenaren en opdrachtgevers benaderd voor het verstrekken van informatie over de aanwezigheid van kabels en leidingen.

5.2.3 Uitvoering boringen

Booronderzoek wordt in een rustig tempo uitgevoerd. Medewerkers worden geïnstrueerd hoe ze de boor moeten hanteren om het risico op letsel zo beperkt mogelijk te houden.

5.2.4 Persoonlijke Beschermingsmiddelen

Direct contact met de grond wordt zoveel mogelijk voorkomen door het dragen van handschoenen. Uitvoerders dragen veiligheidsschoenen met een harde neus en een stalen profiel in de zool. Op terreinen waar werkende graafmachines aanwezig zijn, wordt een veiligheidshelm gedragen. Op terreinen met hoge begroeiing dragen medewerkers lange broeken en lange mouwen. Bij werkzaamheden bij de openbare weg dragen medewerkers reflecterende bovenkleding (jas of hesje). De medewerker heeft de beschikking over een EHBO trommel in of nabij het te onderzoeken terrein. Een veldteam heeft de beschikking over een mobiele telefoon.

5.2.5 Weersomstandigheden

Bij onweer wordt het werk tijdelijk gestaakt als de duur tussen bliksem en donder minder dan zes tellen is. Bij hoge temperaturen (>25 graden) wordt extra aandacht gevestigd op de aanwezigheid van voldoende drinkwater en het nemen van extra korte (drink) pauzes. Eveneens wordt dan zo vroeg mogelijk gestart met het werk om de minder warme periode van de dag zo goed mogelijk te benutten. Bij koude (< 10 graden) wordt eveneens extra aandacht besteed aan

voldoende drinken en warme kleding.

5.3 Specialistisch onderzoek

Specialistisch onderzoek is niet noodzakelijk. Er is geen PvA specialistisch onderzoek aanwezig.

5.4 Namenlijst

Deelproces 2: Uitvoeren IVO-O

- De Leidinggevende in het veld is A. de Boer (senior prospector).
- De uitvoerders zijn A. de Boer en R. Barth

Deelproces 3: Uitwerken IVO-O

- Het onderzoek wordt uitgewerkt (gerapporteerd) door R. Barth.

Andere personen of onderaannemers worden niet ingezet.

5.5 Plan van overleg

Het veldwerk wordt naar verwachting binnen één dag uitgevoerd. Er zijn geen overlegmomenten tijdens het veldwerk voorzien.

Bij onvoorziene omstandigheden tijdens het veldwerk wordt, indien het veldwerk daardoor niet volgens plan kan worden uitgevoerd, contact opgenomen met de opdrachtgever.

Literatuur

- Bosch, J.H.A. 2008. "*Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2*". 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- Kadaster, en PDOK. 2014. "*AHN2 en 3 - WCS service*".
<http://nationaalgeoregister.nl>.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- SIKB. 2018. "*BRL 4000: Beoordelingsrichtlijn Archeologie, versie 4.1*". SIKB.
https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204_1.pdf.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, en M. Verbruggen. 2012. "*Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek*". SIKB.

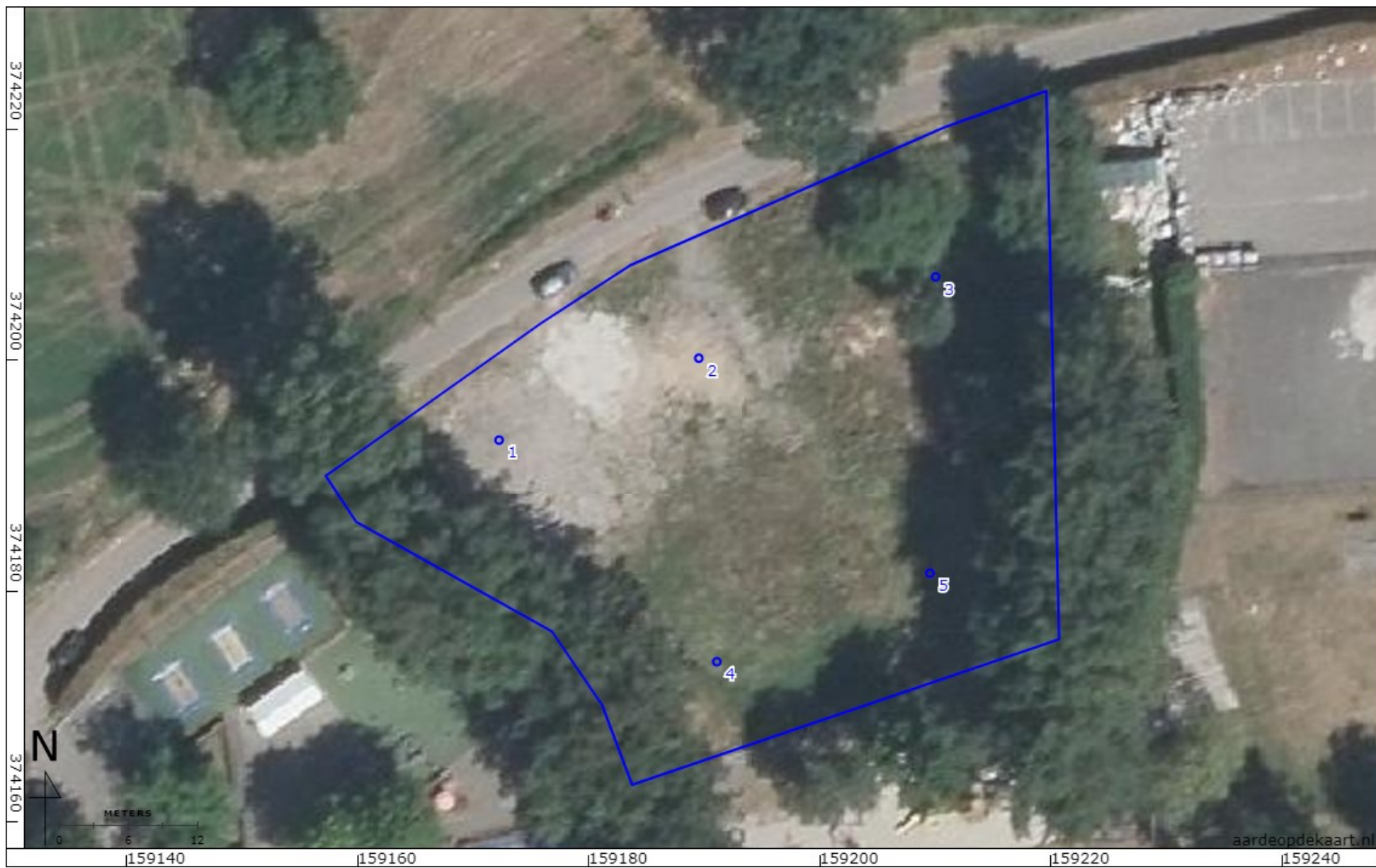
Figuren

Coördinaten van de boringen:

X (m RD)	Y (m RD)	NR
159172	374193	1
159190	374200	2
159210	374207	3
159191	374174	4
159210	374182	5



Figuur 2: Boorpuntenkaart (blauw) met locatie gesloopte bebouwing (rood) en nieuwbouw (zwart).



Figuur 3: Boorpunten op luchtfoto.