

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr. 22086**

**Margrietweg 5, Helvoirt
Gemeente Vught**

**Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);
Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en
karterend booronderzoek**



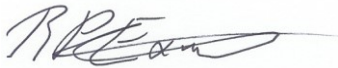
Richard Exaltus
Joep Orbons

Maart 2023

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr. 22086

Margrietweg 5, Helvoirt Gemeente Vught Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0); Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en karterend booronderzoek

Colofon	
Opdrachtgever	W.A.L. Vugts, Ruiting 10a, 5076 RA Haaren
Projectcode	22-170
Bestandsnaam	ArcheoPro Rapport Margrietweg 5, Helvoirt 2023 03 21
Versie	21-03-2023
Status	Definitief
Archis melding (zaaknummer)	5301144100
Bevoegd gezag	Gemeente Vught
Opslagplaats documentatie	Provincie Noord-Brabant
ISSN	1569-7363
Auteur(s)	Richard Exaltus (actorregistratie 92909010) Joep Orbons (actorregistratie 55660015)
Projectleider	Richard Exaltus (actorregistratie 92909010)
Projectmedewerkers	Richard Exaltus (actorregistratie 92909010) Joep Orbons (actorregistratie 55660015)
Onderaannemers	Niet van toepassing
Autorisatie	Drs R.P. Exaltus; senior KNA archeoloog
	
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2022 ArcheoPro, Eijsden	
ArcheoPro Sint Jozefstraat 45 NL 6245 LL Eijsden Nederland	Tel : 0(0 31) 43 3672586 www.archeopro.nl
Kamer van Koophandel Limburg: 14117581 e-mail: info@archeopro.nl	

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	4
1. INLEIDING	5
1.1 ALGEMEEN	5
1.2 LOCATIEGEGEVENS (LS02)	5
1.3 AARD VAN DE INGREEP (LS01)	5
1.4 ONDERZOEK (LS01)	6
1.5 DOEL- EN VRAAGSTELLING	6
1.6 BELEID EN RANDVOORWAARDEN	6
2 BUREAUONDERZOEK	10
2.1 METHODE EN BRONNEN	10
2.2 GEO(MORFO)LOGIE, AARDKUNDE EN BODEM (LS04)	12
2.3 ARCHEOLOGIE (LS01/LS04)	17
2.4 INFORMATIE AMATEURARCHEOLOGEN (LS01/LS04)	17
2.5 HISTORIE (LS03)	21
2.6 GESPECIFICEERD ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSMODEL (LS05)	28
2.7 ONDERZOEKSSTRATEGIE (LS05)	29
3 VELDONDERZOEK	30
3.1 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN (VS03)	30
3.2 RESULTATEN OPPERVLAKTEKARTERING (VS03)	30
3.3 RESULTATEN BOORONDERZOEK (VS03)	30
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN (VS07)	33
4.1. SELECTIEADVIES	33
5. LITERATUUR EN BRONNEN	34
6. BIJLAGES	36
BIJLAGE 1: VERKLARENDE WOORDENLIJST	36
BIJLAGE 2: ARCHEOLOGISCHE TIJDSCHAAL	36
BIJLAGE 3: OVERZICHT ARCHEOLOGISCHE ONDERZOEKSMELDINGEN	37
BIJLAGE 4: BOORBESCHRIJVING	38

Samenvatting

Op 15 oktober 2022 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Margrietweg 5 te Helvoirt in de gemeente Vught.

De aanleiding tot het onderzoek wordt de voorgenomen herinrichting van het plangebied. Het betreft de herbestemming van een agrarisch bedrijf tot een (burger)woonlocatie. Hierbij zal de huidige bebouwing worden gesloopt en vindt nieuwbouw plaats van een woning met bijbehorend bouwwerk. Daarnaast wordt de locatie landschappelijk ingepast.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied door het ontbreken van open water binnen driehonderd meter afstand van het plangebied, en de ligging daardoor buiten een klassieke gradiëntzone die in de steentijd aantrekkelijk was voor bewoning, hooguit een middelhoge verwachting voor archeologische resten daterend uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. Gezien de ligging op een relatief hoog gelegen deel van het dekzandlandschap, is de verwachting voor nederzettingsresten uit het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege-middeleeuwen, hoog. De verwachting voor huisplaatsen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd is door de ligging tot halverwege de twintigste eeuw op heideterrein en op tamelijk grote afstand van historische bebouwing, laag.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied tien boringen verricht met behulp van een guts en een megaboer en is tevens een beperkte oppervlaktekartering uitgevoerd.

Op basis van de resultaten van de gutsboringen kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

-Hoe is de bodem opgebouwd binnen het plangebied?

De bodemopbouw binnen het plangebied bestaat op negen van de tien boorpunten uit een sterk in dikte wisselende toplaag van humusrijk zand die via eveneens sterk in dikte wisselende menglagen van overwegend humusrijk zand met geel zand of van overwegend geel zand met brokken humeus zand, overgaat in het schone gele zand van de C-horizont.

-In welke mate is de bodem verstoord?

Op één boorpunt is al vanaf vijftien centimeter beneden het maaiveld de C-horizont aangetroffen. Vergelijking van de bodemopbouw op dit boorpunt met die op de overige boorpunten, laat zien dat de bodem binnen het plangebied op negen van de tien boorpunten tot dertig á zestig centimeter in de C-horizont verstoord is.

-Kunnen binnen het plangebied nog behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn? Zo ja, in welke zones en op welke diepten is dit het geval?

Hoewel vanaf vijftig tot tachtig centimeter beneden het maaiveld in de top van de C-horizont nog de diepste delen van diepe archeologische sporen bewaard gebleven zouden kunnen zijn, hebben zowel de beperkte oppervlaktekartering als het op alle boorpunten met een megaboer en het zeven van het hiermee opgeboorde zand, geen archeologische indicatoren opgeleverd die op de aanwezigheid van dergelijke sporen kunnen wijzen. Het zeefresidu bestond slechts uit zeer moderne resten die er op wijzen dat de vastgestelde bodemverstoring het gevolg is van twintigste eeuwse bouw- en inrichtingsactiviteiten.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever	W.A.L. Vugts, Ruiting 10a, 5076 RA Haaren
Contactpersoon opdrachtgever	W.A.L. Vugts
Datum uitvoering bureaustudie	Oktober 2022
Datum uitvoering veldwerk	5 oktober 2022
Archis onderzoeksmelding	5301144100
Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijzing
Bevoegd gezag	Gemeente Vught
Bewaarplaats vondsten	Provincie Noord-Brabant
Bewaarplaats documentatie	Provincie Noord-Brabant

1.2 Locatiegegevens (LS02)

Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Vught
Plaats	Helvoirt
Toponiem	Margrietweg 5, Helvoirt
Globale ligging	Ongeveer een kilometer ten westen van Cromvoirt
Hoekcoördinaten plangebied (bounding box)	141115 / 407981 141115 / 408067 141213 / 408067 141213 / 407981
Oppervlakte plangebied	0.65 Hectare
Eigendom	Particulier
Grondgebruik	Erf met bebouwing
Hoogteligging	Ca. 5,50 meter +NAP
Bepaling locaties	GPS Garmin, meetlinten

1.3 Aard van de ingreep (LS01)

Aard ingreep	De herbestemming van een agrarisch bedrijf tot een (burger)woonlocatie. Hierbij zal de huidige bebouwing worden gesloopt en vindt nieuwbouw plaats van een woning met bijbehorend bouwwerk. Daarnaast wordt de locatie landschappelijk ingepast.
Wijze fundering	Nog niet bekend
Onderkeldering	Nog niet bekend
Diepte bodemverstoring	Nog niet bekend
Verwachte wijziging grondwaterstand	Nog niet bekend
Toekomstige ligging boven- en ondergrondse infrastructuur	Nog niet bekend
Toekomstige ligging verharding	Nog niet bekend

1.4 Onderzoek (LS01)

Op 15 oktober 2022 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Margrietweg 5 te Helvoirt in de gemeente Vught.

De aanleiding tot het onderzoek betreft de herbestemming van een agrarisch bedrijf tot een (burger)woonlocatie. Hierbij zal de huidige bebouwing worden gesloopt en vindt nieuwbouw plaats van een woning met bijbehorend bouwwerk. Daarnaast wordt de locatie landschappelijk ingepast.

Op de gemeentelijke beleidskaart ligt het plangebied in een zone van Categorie 4. Het betreft terreinen met een hoge archeologisch verwachting. Ook geldt voor het plangebied een paraplubestemming archeologie (NL.IMRO.0865.vghBParcheologie-ON01). Hier geldt een onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan dertig centimeter en een verstoringsoppervlak van meer dan honderd vierkante meter. De geplande ingrepen zullen de bovengenoemde ingreepgrenzen overschrijden.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie.

1.5 Doel- en vraagstelling

Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Op basis van de resultaten hiervan kunnen de volgende vragen beantwoord kunnen worden:

- Hoe is de bodem opgebouwd binnen het plangebied?
- In welke mate is de bodem verstoord?
- Kunnen binnen het plangebied nog behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn? Zo ja, in welke zones en op welke diepten is dit het geval?
- Welke vorm van vervolgonderzoek is geschikt om eventueel aanwezige resten nader te onderzoeken?

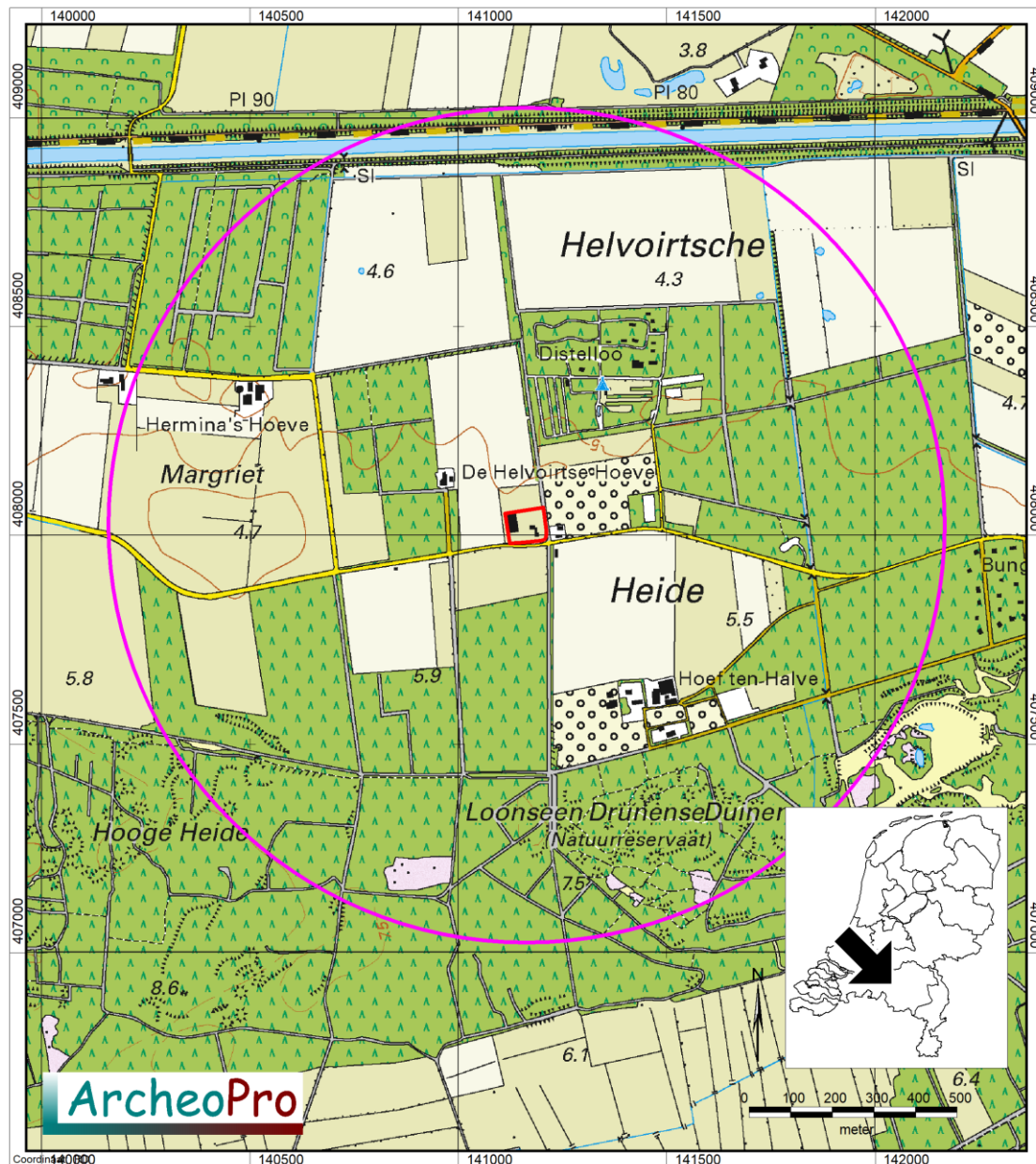
ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen (KNA 4.1 en SIKB BRL 4000) en is in het bezit van de daarvoor vereiste BRL 4000 certificaten 4002 en 4003.

Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior KNA-archeoloog), drs. ing. P.J. Orbons (senior KNA-archeoloog/senior vakspecialist) en H. Rik (veldtechnicus).

1.6 Beleid en randvoorwaarden

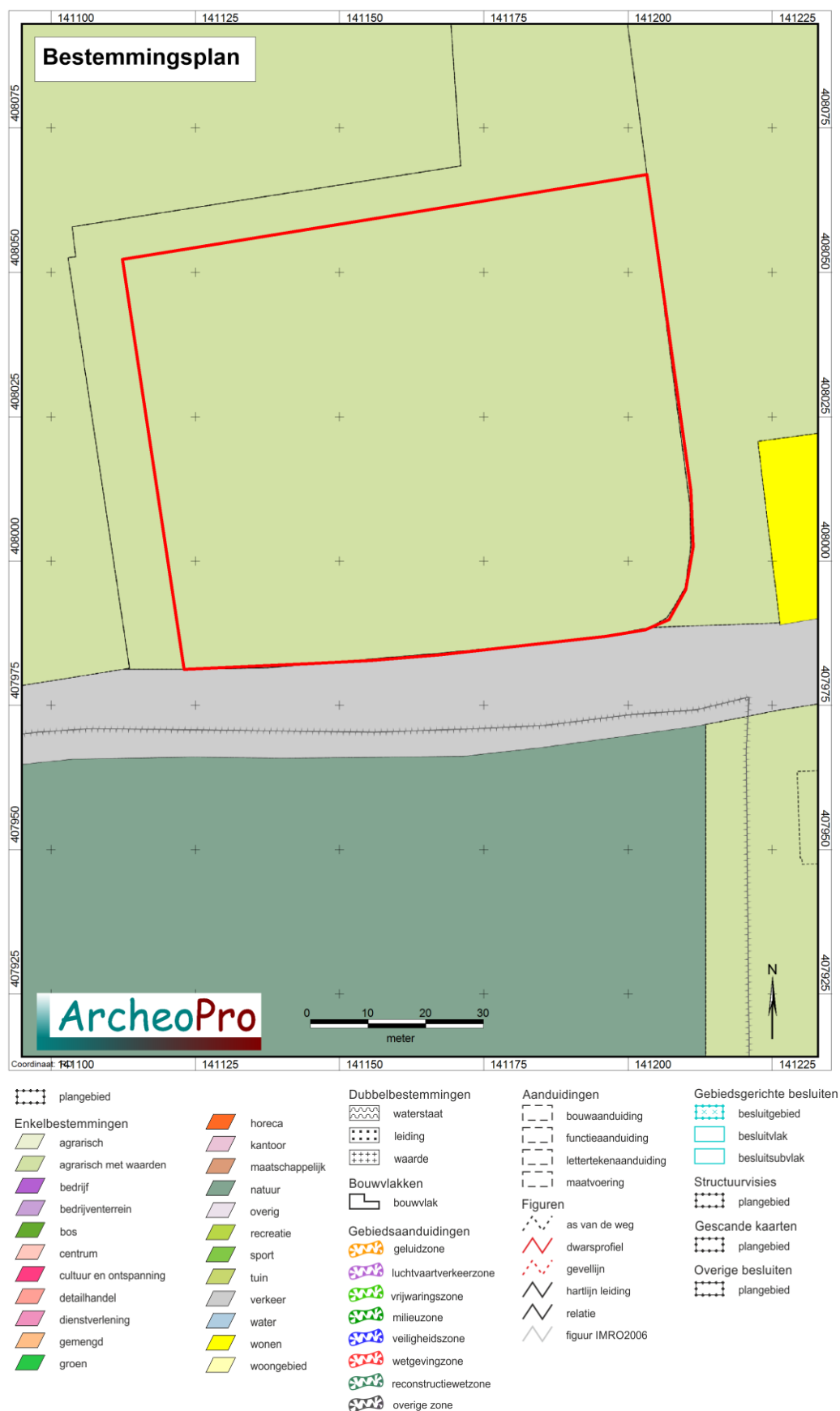
Het plangebied ligt in een gebied waarvoor een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Op grond van het gemeentelijk archeologiebeleid ligt het plangebied binnen een zone met een hoge archeologische verwachting. Aan deze zonering heeft het gemeentelijke beleid en het bestemmingsplan de vrijstellingsgrenzen van honderd vierkante meter en dertig centimeter ontgravingsdiepte gekoppeld.

Om in deze zone een omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen, dient de initiatiefnemer bij overschrijding van beide vrijstellingsgrenzen, een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.



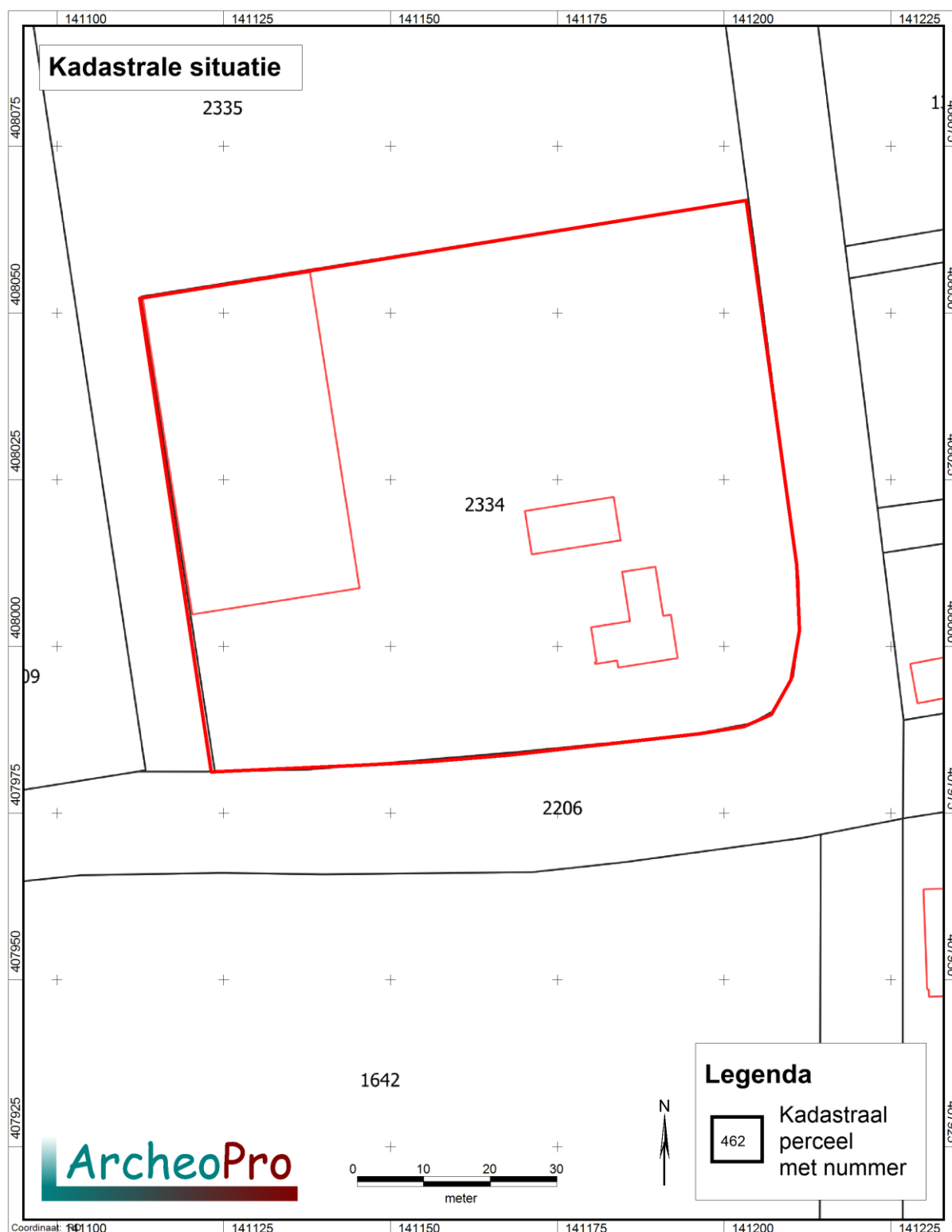
Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) op de topografische kaart. ¹ De cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied aan.

¹ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008.



Figuur 2: Het plangebied op de bestemmingsplankaart ²

² Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl



Figuur 3: Het plangebied op de kadasterkaart ³

³ Bron: www.kadaster.nl

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

Het bureauonderzoek wordt uitgevoerd conform de KNA 4.1, protocol 4002. Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van de beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de in en rondom het plangebied aanwezige bekende en te verwachten archeologische waarden. Op basis hiervan wordt op het schaalniveau van het plangebied een locatie specifiek verwachtingsmodel geformuleerd. Dit model kan gedetailleerder zijn dan de verwachtingsmodellen (trefkansen) zoals deze op de gemeentelijke verwachtingskaarten worden gepresenteerd. Eventueel worden ook lokale deskundigen geraadpleegd. Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald. Het veldonderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen c.q. nader te detailleren.

Het bureauonderzoek kent de volgende onderdelen:

- Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
- Aanmelden onderzoek bij Archis;
- Beschrijven huidig gebruik;
- Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
- Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
- Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
- Opstellen gespecificeerde verwachting;
- Opstellen rapport bureauonderzoek.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000
- Gemeente Vught, Archeologische beleidskaart
- Historische topografische atlas van Noord-Brabant 1836-1843, 1:25.000
- Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Zuid)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Noord-Brabant 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- Overig historisch kaartmateriaal (indien gebruikt)
- Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart

Bovenstaande bronnen zijn gebruikt omdat deze relevante informatie bevatten over de historische en/of archeologische en/of aardkundige achtergrond van het plangebied. De informatie uit deze bronnen wordt gebruikt voor het opstellen van de gespecificeerde

verwachting. Niet opgenomen bronnen hebben geen relevante informatie opgeleverd en zijn verder niet beschreven.

De kaart Archeologie in Nederland is een combinatie van de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW). Hierop zijn bekende behoudenswaardige archeologische terreinen verzameld, gecombineerd met de trefkans (hoog, middelhoog, laag) op archeologische resten. Sinds 2014 wordt de AMK niet meer bijgehouden door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). De huidige AMK kan dan ook beschouwd worden als een statisch bestand.

De IKAW bevat een vlakdekkende en landsdekkende classificatie van de trefkans op archeologische resten. Deze trefkans is gebaseerd op een kwantitatieve analyse en op archeologisch inhoudelijke kennis van het bodemarchief. De kaart geeft een globaal beeld van de trefkans op archeologische resten in de bodem en onder water. Deze trefkans wordt per gebied van 50 bij 50 meter aangegeven met een van de categorieën: 'hoge', 'middelhoge', 'lage' of 'zeer lage' trefkans, dan wel: 'niet gekarteerd'. Deze laatste categorie geeft aan van welke gebieden tijdens het maken van deze versie van de IKAW geen bodemkundige of geologische gegevens beschikbaar waren. Het gaat hier vooral om bebouwde gebieden.



Figuur 4: Luchtfoto uit 2021 met daarop rood omlijnd het plangebied ⁴

⁴ Bron: <http://www.pdok.nl>

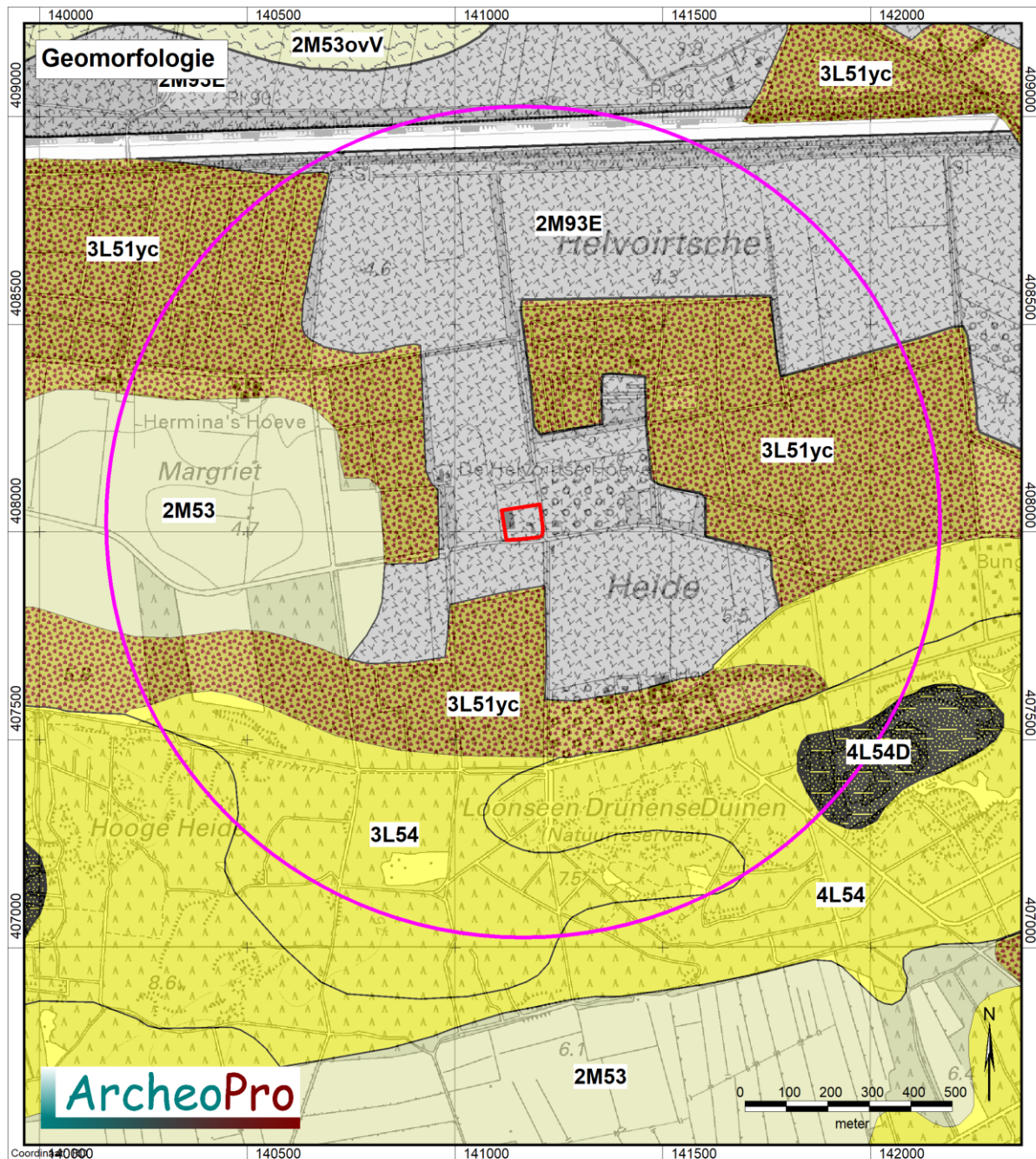
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem (LS04)

Tijdens een groot deel van de laatste ijstijd (het Weichseliën), heerste in Nederland een poolklimaat. Door het ontbreken van begroeiing had de wind vrij spel en kon vanuit het Noordzeebekken en de brede riviervlaktes van de Maas en de Rijn dekzand worden afgezet. Het dekzandrelief dat hierbij in het landschap is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en kopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Dit dekzand behoort tot het laagpakket van Wierden (Formatie van Bortel) en is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm) en arm aan grind. Het dekzand heeft uiteindelijk de oudere rivierafzettingen van de Maas afgedekt. Deze onderliggende rivierafzettingen bestaan hoofdzakelijk uit matig grof tot uiterst grof grindhoudend zand en grind en worden tot de Formatie van Sterksel gerekend.

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een vlakte die is ontstaan door afgraving en/of egalisatie (figuur 5; legenda-eenheid 2M93E). Deze valt binnen een zone met vrij vlakke dekzandwelvingen (figuur 5; legenda-eenheid 3L51yc). Ten westen hiervan ligt een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (legenda-eenheid 2M53, figuur 5). Ten zuiden liggen landduinen met bijbehorende vlakten en laagten (legenda-eenheid 3L54 op figuur 5). Deze landduinen zijn ontstaan ten gevolge van de her-afzetting van dekzand in de middeleeuwen en de nieuwe tijd. Op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (figuur 6) zijn de duinvormen nog goed herkenbaar en is tevens te zien dat met name het perceel ten zuiden van het plangebied, een hoogteverloop vertoont dat het gevolg lijkt te zijn van afgraving.

Op voldoende ontwaterde delen van het dekzandlandschap zijn veelal veldpodzolgronden ontstaan. Deze worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (AE-horizont) en een donkerbruine tot roodbruine inspoelingslaag (B-horizont). De B-horizont gaat veelal via een overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede zand (de C-horizont).

Dergelijke bodems zijn aanwezig binnen het plangebied in de vorm van laarpodzolgronden (legenda-eenheid cHn21 op figuur 7). Dergelijke (podzol)gronden hebben door ontginning of langdurige gebruik als akker een dikkere teeltlaag dan gewoonlijk het geval is op een akker. Ten zuidoosten van het plangebied geeft de bodemkaart de aanwezigheid van hoge zwarte enkeerdgronden die zijn gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand (legenda-eenheid zEZ21 op figuur 7). Dergelijke enkeerdgronden worden gekenmerkt door een tenminste 50 cm dik humusrijk bovendeck dat is ontstaan ten gevolge van eeuwenlange bemesting met potstalmest. De grondwatertrappenkaart (figuur 8), laat zien dat de bodems hier goed ontwaterd zijn (grondwatertrap VII).

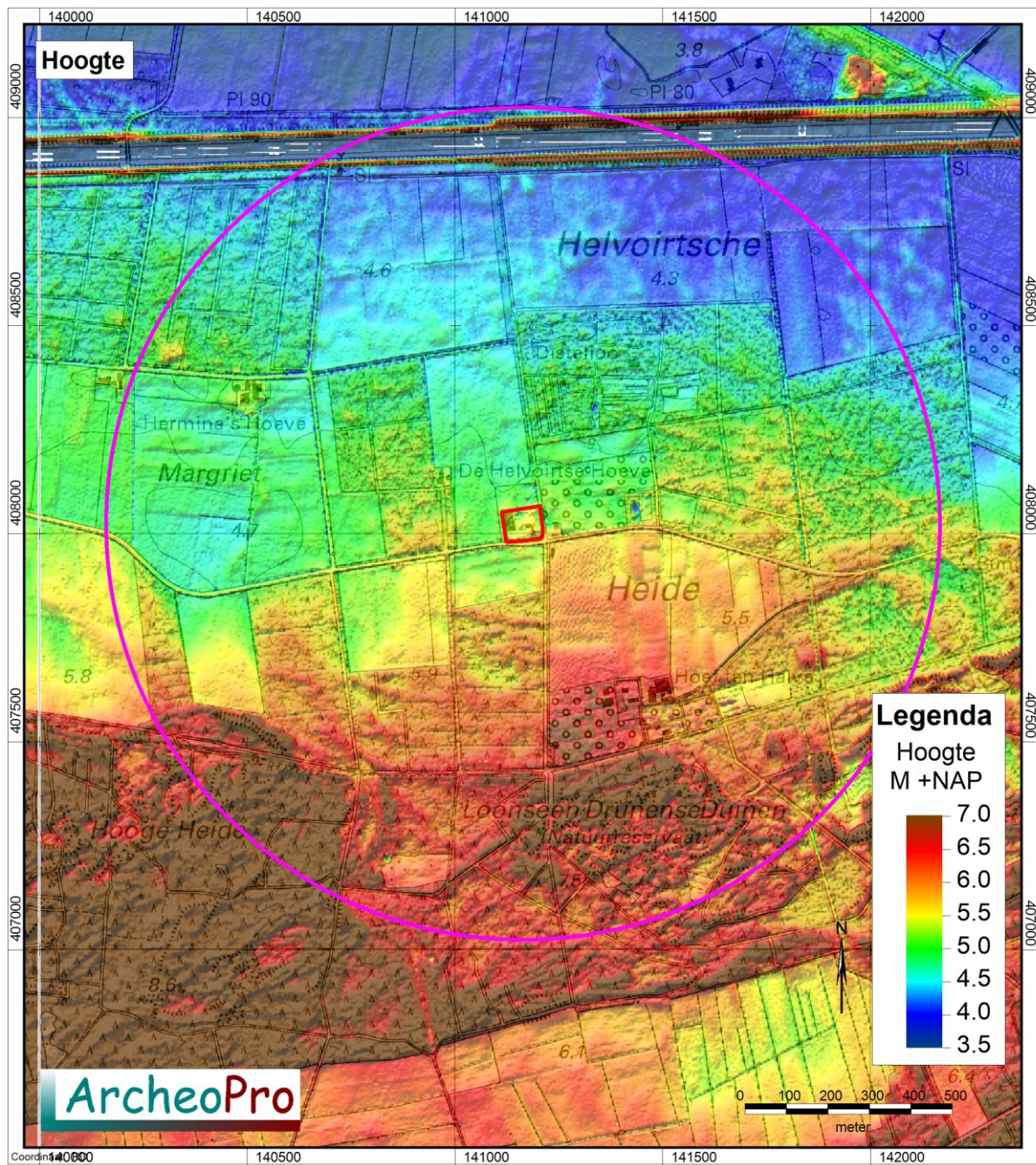


Legenda

- Dekzandwelingen, vrij vlak, met ontginningsdek
- Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten, vrij vlak
- Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten, vrij vlak
- Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten, vrij vlak
- Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten, steile zeer korte hellingen
- Vlake van ten dele verspoelde dekzanden of loss, vlak
- Vlake van ten dele verspoelde dekzanden of loss, vlak, bedekt, vlak
- Vlake ontstaan door afgraving en/of egalisatie, vlak, vervlakt

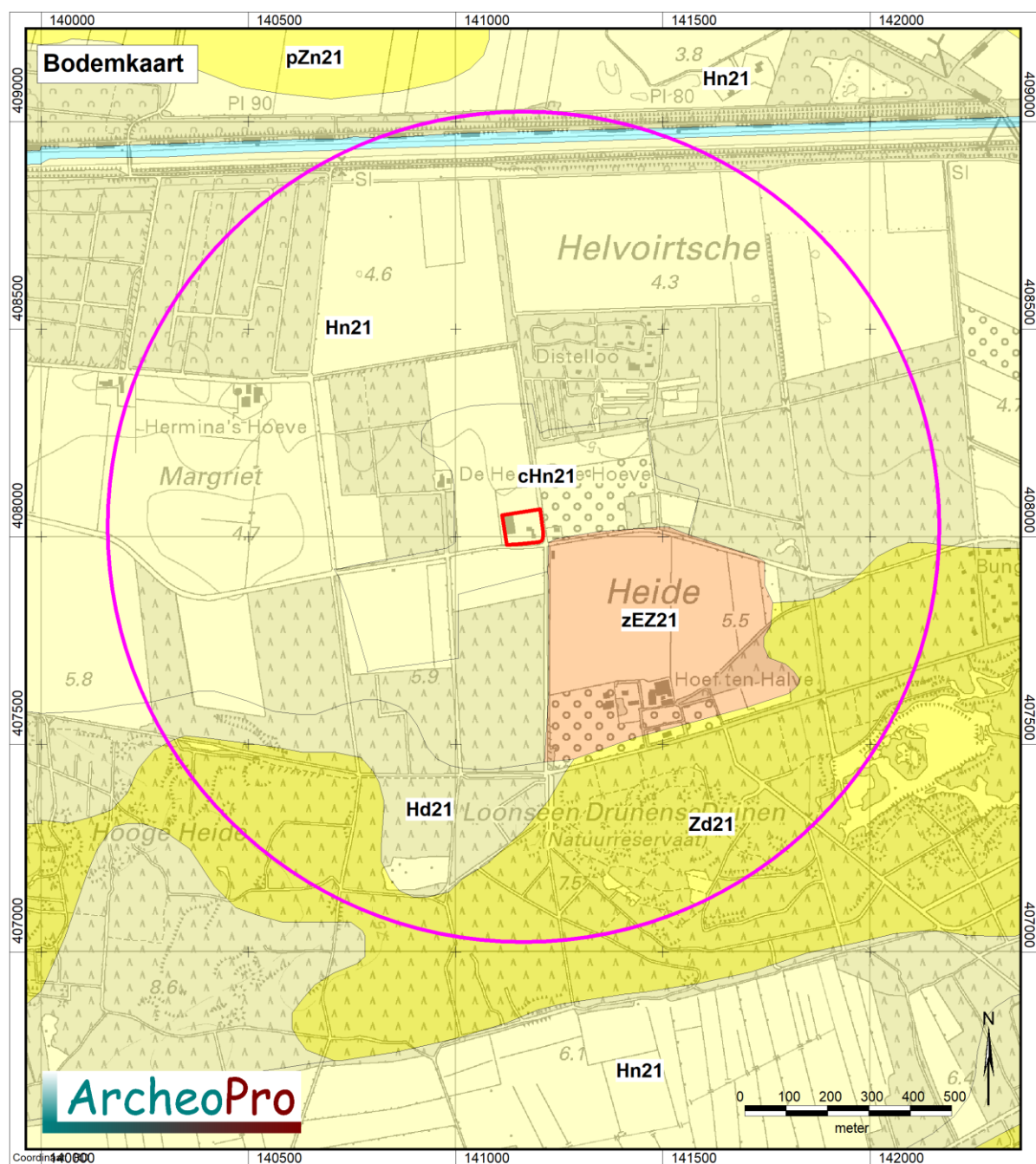
Figuur 5: Uitsnede uit de geomorfologische kaart.⁵ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

⁵ Bron: Universiteit Wageningen, 2017



Figuur 6: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland. ⁶ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

⁶ Bron: Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft

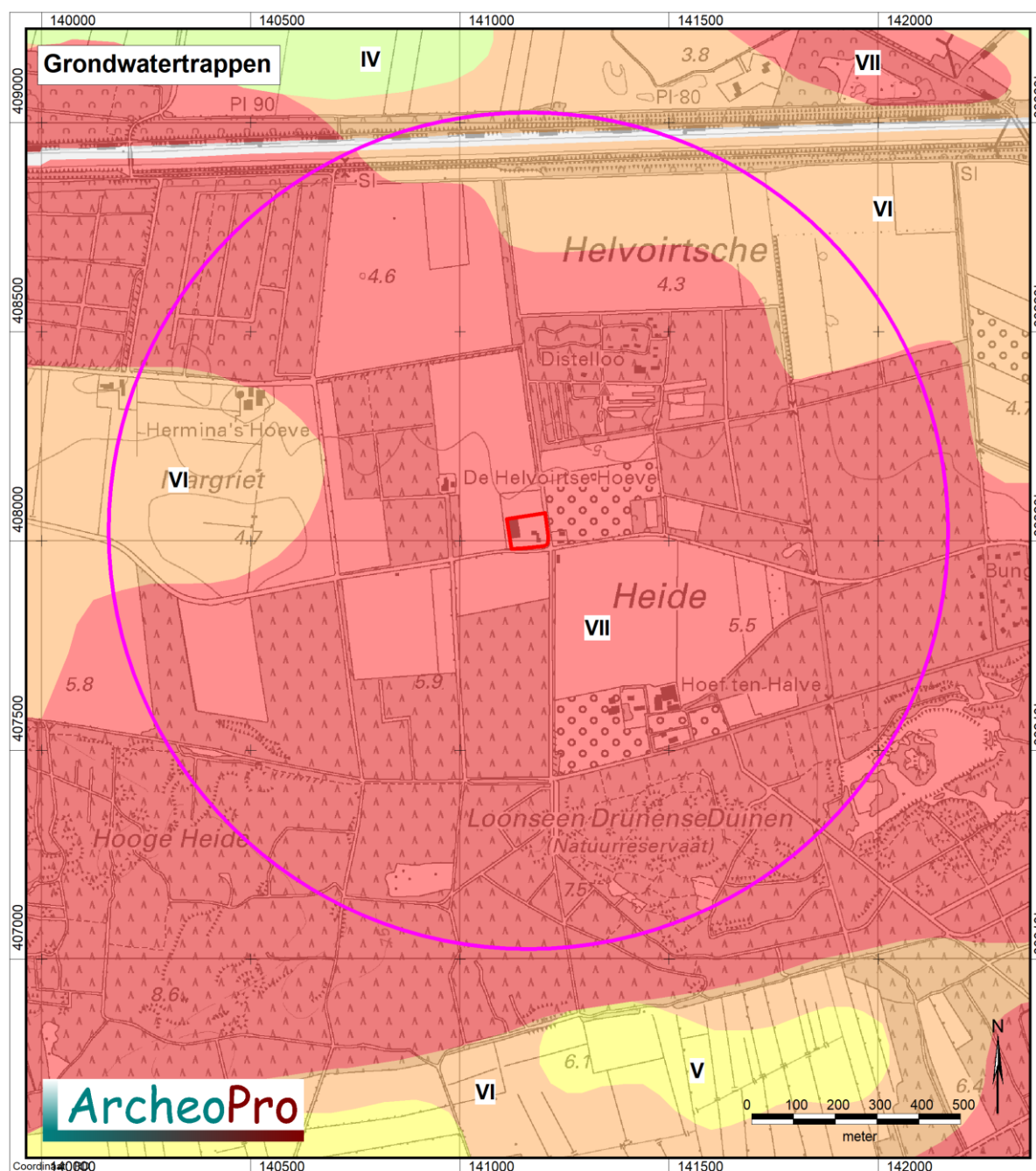


Legenda bodemkaart

- Viak- en duinvaaggronden - Laar- veldpodzolgronden - Moerige eer- en podzolgronden - Viak- en duinvaaggronden, gooreerdgronder - Enkeerd/tuineerd gronden - Brikgronden - Leem-/woudeerdgronden/vaaggronden	- Vaaggronden - Kleigronden - Ondiepe kleigronden, potklei - Vaaggronden - Gors-, slikvaaggronden - Poldervaaggronden - Viakvaaggronden - Veen, petgaten, kreekbeddingen, beekdalgronden, duin- en kweldergronden, stuifzand	- Fluviatieve afzettingen, pre laat-pleistoceen - Kleefarde of vuursteeneluvium - Mariene afzettingen, pre-pleistoceen - Oude bewoningsplaatsen - Bebouwing, dijken en bovenlandstrook, opgehoogd of afgegraven - Water, moeras
---	---	--

Figuur 7: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. Voor uitleg van de codes, zie hoofdstuk 2.2 ⁷

⁷ Bron: Universiteit Wageningen, 2017



Legenda:

Grondwater Winter			Grondwater Zomer			Grondwater Winter			Grondwater Zomer			Grondwater Winter			Grondwater Zomer		
I	---	<50	IV	>40	80-120	VII	>80	>120									
II	---	50-80	V	<40	>120	VIII	>120	>200									
III	<40	80-120	VI	40-80	>120	X	---	---									

Figuur 8: Uitsnede uit de grondwatertrappenkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft⁸

⁸ Bron: Universiteit Wageningen, 2017

2.3 Archeologie (LS01/LS04)

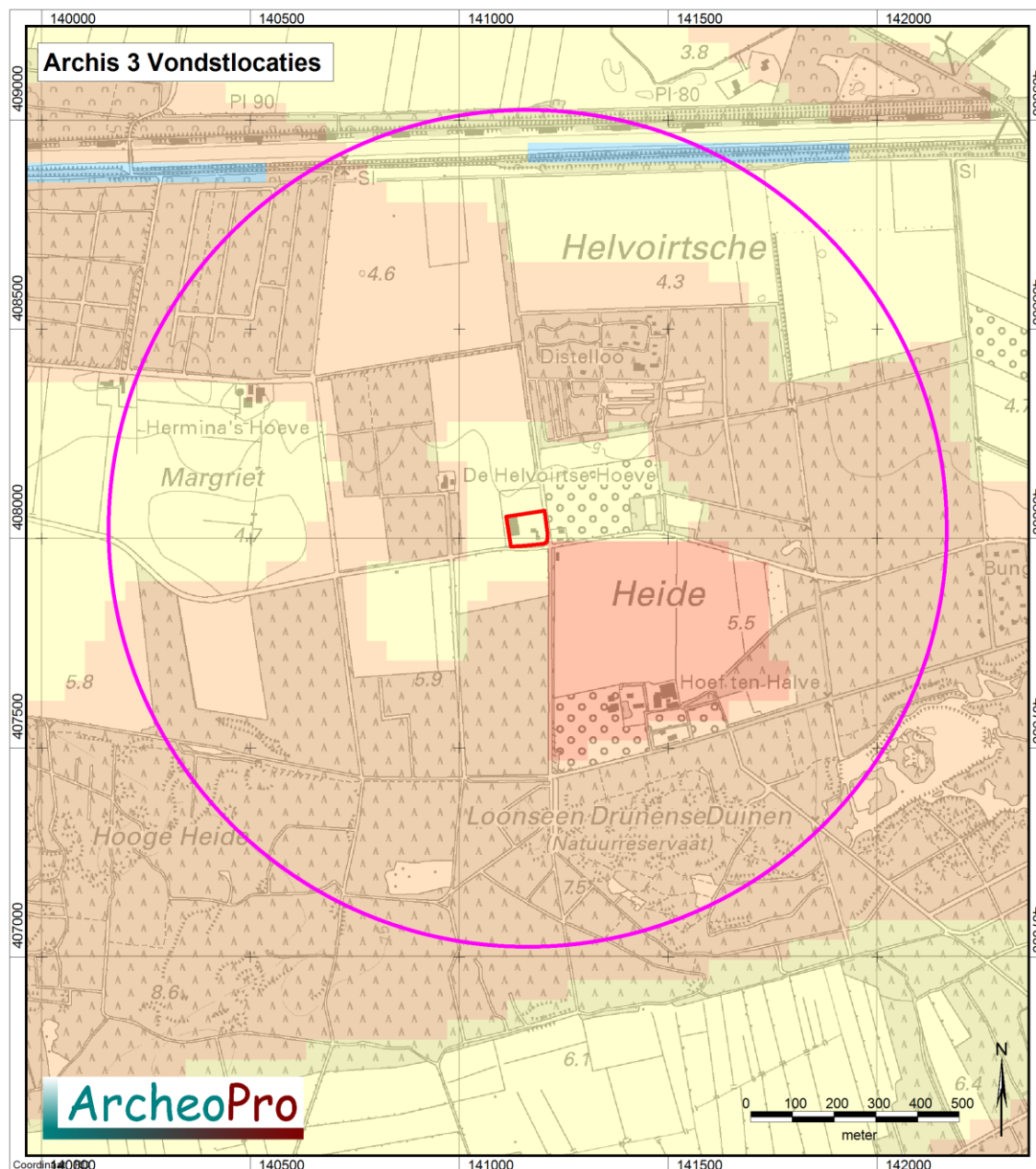
Voor dekzandgebieden in hun algemeenheid geldt dat hierbinnen bewoningssporen kunnen worden aangetroffen die dateren vanaf het paleolithicum. Vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum liggen veelal op relatief hooggelegen delen van het dekzandlandschap in de nabijheid van water. Later, in het neolithicum wanneer een sedentair bestaan in de plaats komt van een nomadisch levenswijze, verkiest men vooral de hoogste delen van het dekzandlandschap. Deze nederzettingskeuze blijft tot in de vroege middeleeuwen bestaan. In de late middeleeuwen en de nieuwe tijd zijn de nederzettingen met name gesticht langs doorgangswegen, op kruispunten van wegen en aan de overgangen van rivieren.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting. De omliggende gebieden zijn volgens deze kaart mogelijk verstoord (zie figuur 11).

Binnen het onderzoeksgebied liggen geen bekende archeologische vindplaatsen en is slechts één eerder onderzoek verricht. Het betreft het zaaknummer 2310916100. Hier heeft BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennde fase) en is tevens een intensieve oppervlaktekartering uitgevoerd (deelgebied 2). Landschappelijk gezien ligt deelgebied 2 op de overgang van de hoge en droge dekzandrug ter plekke van de Loonse en Drunense duinen naar de lager gelegen veengebieden van de Langstraat. Uit de resultaten van het booronderzoek en de bijbehorende intensieve oppervlaktekartering, blijkt dat deelgebied 2 op een relatief nat deel van het dekzandlandschap ligt. Dit deelgebied is tijdens de ruilverkaveling over het algemeen vrij sterk geëgaliseerd, waardoor intacte bodemprofielen vrijwel niet aanwezig zijn. De oppervlaktekartering leverde geen vondstmateriaal op dat kan duiden op een mogelijke vindplaats. Derhalve is de middelhoge trefkans op het aantreffen van archeologische resten uit het laat-paleolithicum tot en met het neolithicum (complextype: jacht-/verzamelaarskampement) bijgesteld naar een lage verwachting voor alle perioden. Op basis van het uitgevoerde onderzoek is geen vervolgonderzoek geadviseerd.

2.4 Informatie amateurarcheologen (LS01/LS04)

ArcheoPro heeft op 20 oktober via mail contact opgenomen met Heemkundekring De Kleine Meijerij. Dit heeft met betrekking tot het plangebied geen informatie opgeleverd.



Legenda

Archeologisch monument

Vondstlocatie met nummer

IKAW 3.0

Lage verwachting

Middelhogewachting

Hogewachting

Plangebied

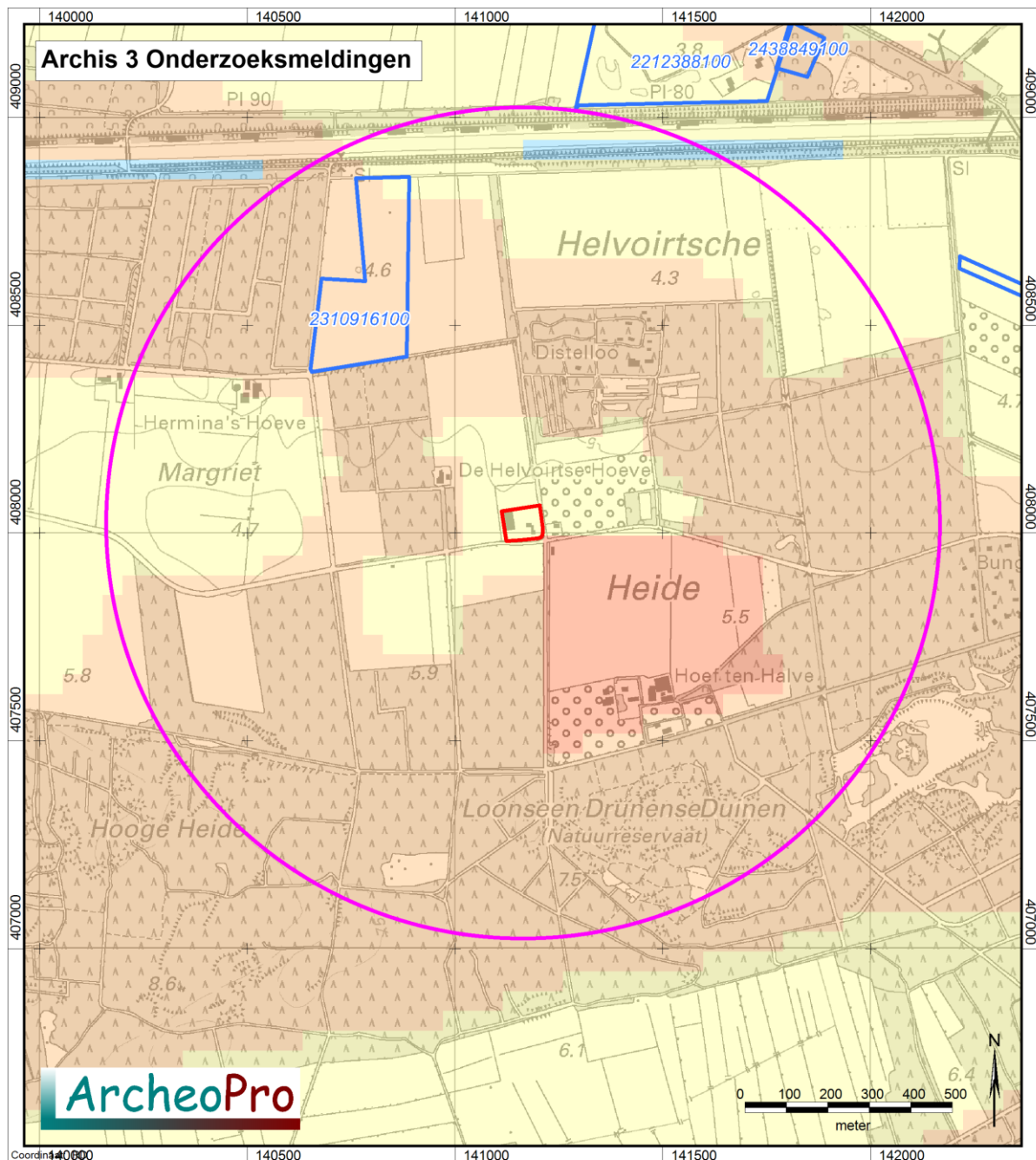
Onderzoeksgebied

Provinciale aandachtsgebieden

Beschermde stads en dorpsgezichten

Figuur 9: Kaart met Archis vondstlocaties.⁹ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

⁹ Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS III (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis.cultureelerfgoed.nl>

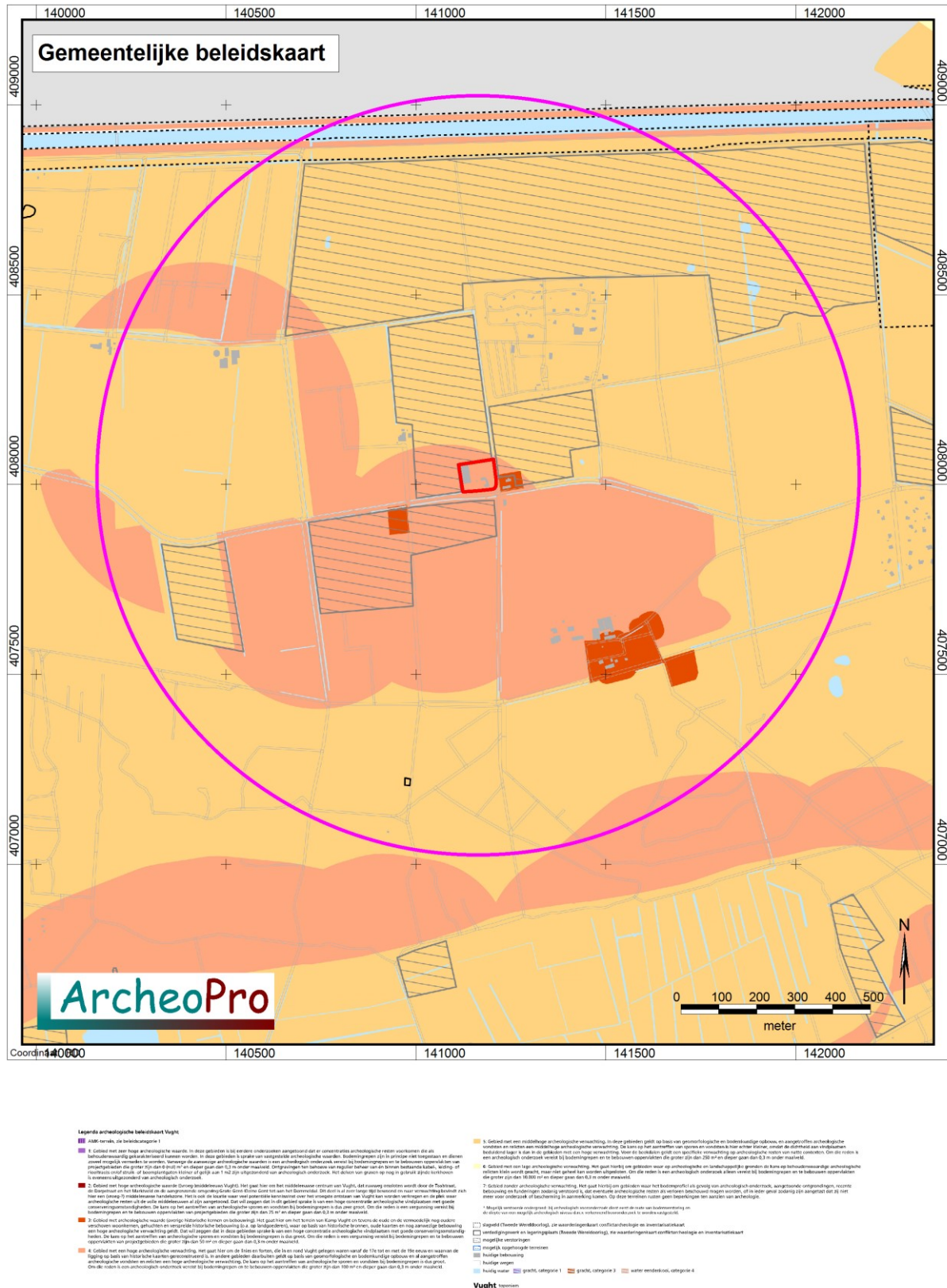


Legenda

- | | |
|--|---|
|  Archeologisch monument |  Plangebied |
|  Onderzoeksmelding met nummer |  Onderzoeksgebied |
| IKAW 3.0 |  Provinciale aandachtsgebieden |
|  Lage verwachting |  Beschermd stads en dorpsgezichten |
|  Middelhoge verwachting | |
|  Hoge verwachting | |

Figuur 10: Kaart met Archisonderzoeksmeldingen. ¹⁰ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

¹⁰ Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS III (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis.cultureelerfgoed.nl>

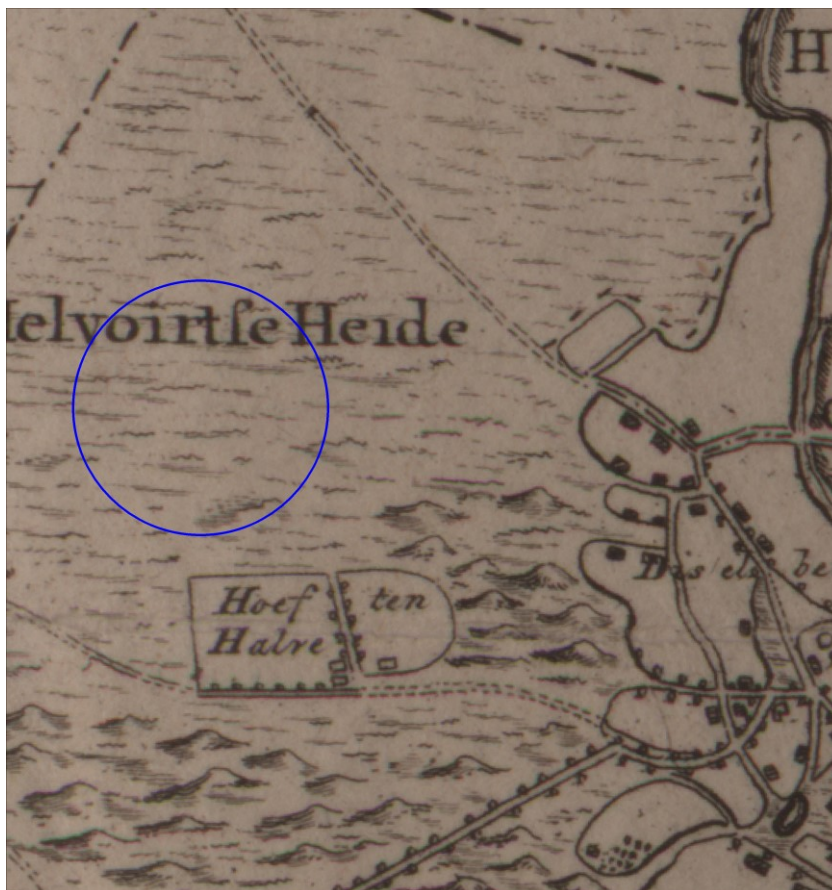


Figuur 11: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart. ¹¹ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

¹¹ Bron: Gemeente Vught

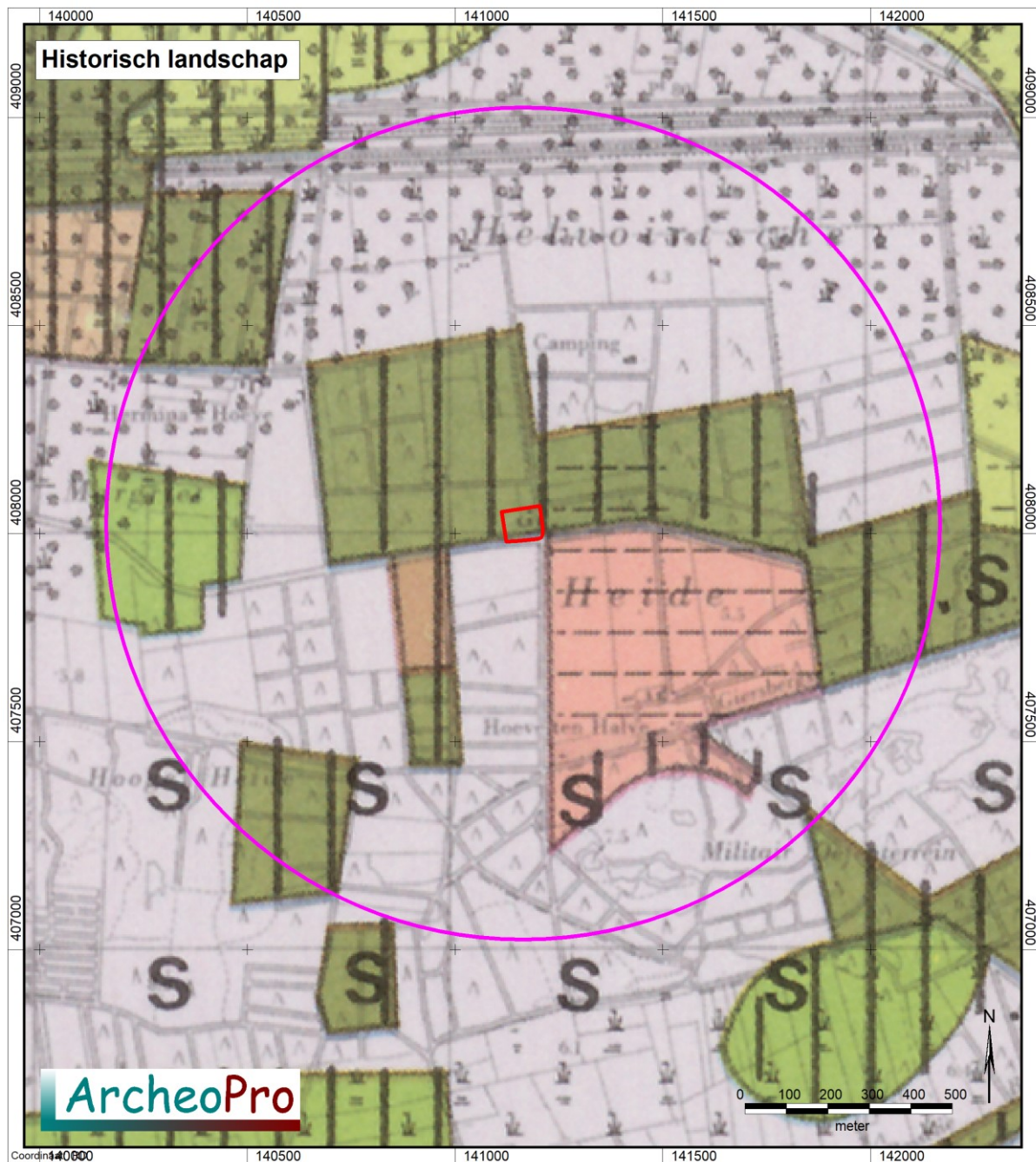
2.5 Historie (LS03)

Helvoirt wordt voor het eerst genoemd in 1192 toen Giselbert van Tilburg samen met zijn moeder Alaysa voorzag in de bouw van een kapel te Helvoirt. Ten westen van Helvoirt lag de Helvoirtse heide waarin ook het plangebied lag (zie figuur 12). Op enige afstand ten zuiden van het plangebied lag de ontginningshoeve ten Halve. Deze hoeve is duidelijk afgebeeld op de verder weinig gedetailleerde kaart van Hendrik Verheesch uit omstreeks 1780 (zie figuur 12). Volgens de kaart van de historische landschappen en historische relictten (zie figuur 13 en 14) dateren zowel de percelering als de wegen ter plaatse van het plangebied uit de periode tussen 1840 en 1900. Op de kadasterkaart uit de periode 1811-1832 zijn dan ook nog geen wegen te zien nabij het plangebied en is het gehele plangebied onbebouwd en nog in gebruik als heide. Op de uitsneden uit de topografische kaarten uit 1845 bestaat het plangebied nog uit heide maar zijn inmiddels al wel de (veld) wegen ten zuiden en ten oosten van het plangebied afgebeeld. De kaart uit 1901 laat zien dat het grootste deel van het plangebied ten inmiddels deel uitmaakte van twee klein noord – zuid gerichte akkertjes maar dat het meest westelijke deel binnen een bosperceel viel. Halverwege de twintigste eeuw maakte het plangebied deel uit van één grote akker. Tegenwoordig ligt binnen het plangebied een agrarisch bedrijf met in de noordwesthoek een stal en op het zuidelijke deel het woonhuis.



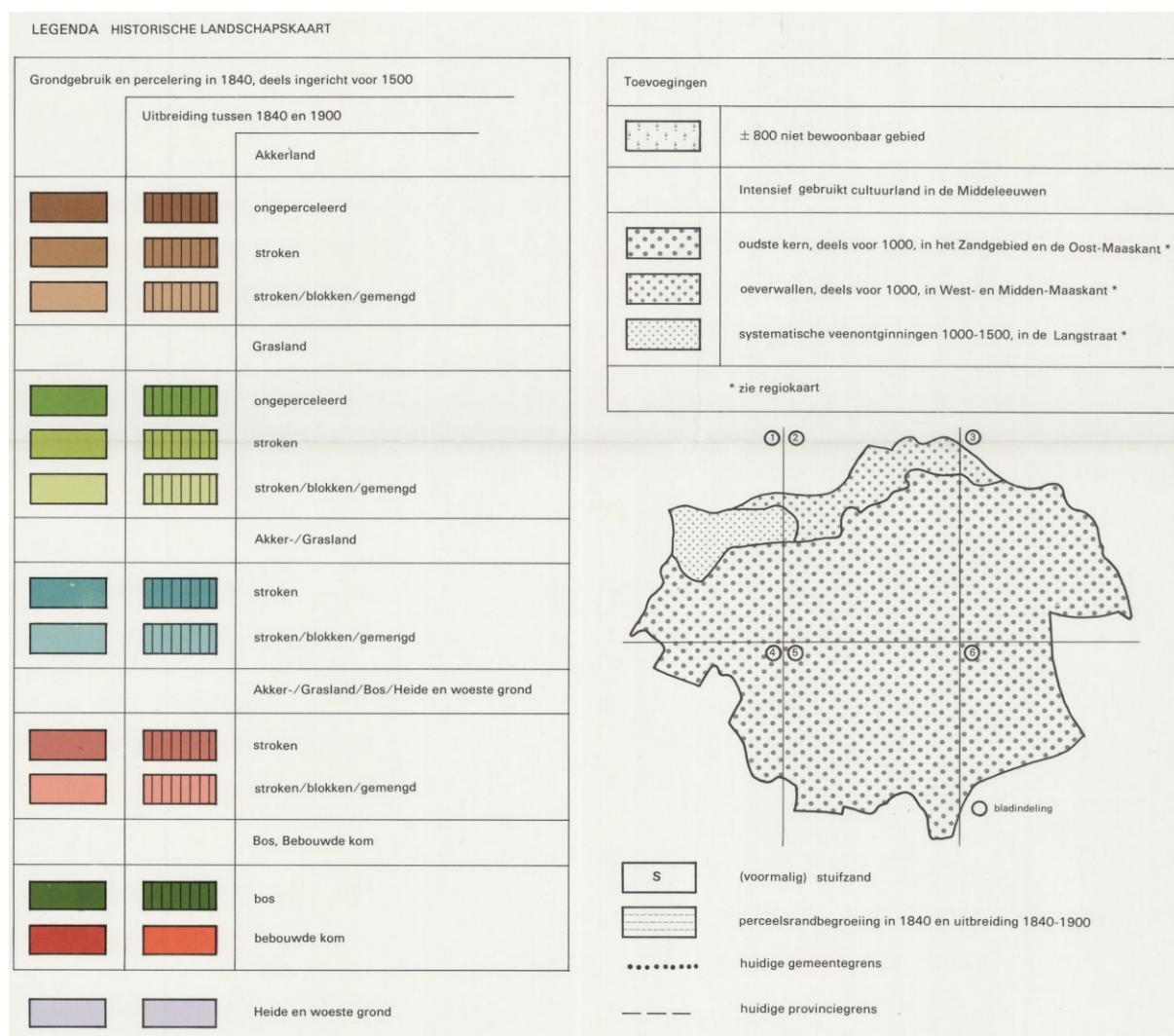
Figuur 12: Uitsnede uit de kaart van Verheesch.¹² Het plangebied is rood omlijnd.

¹² Bron: Verheesch



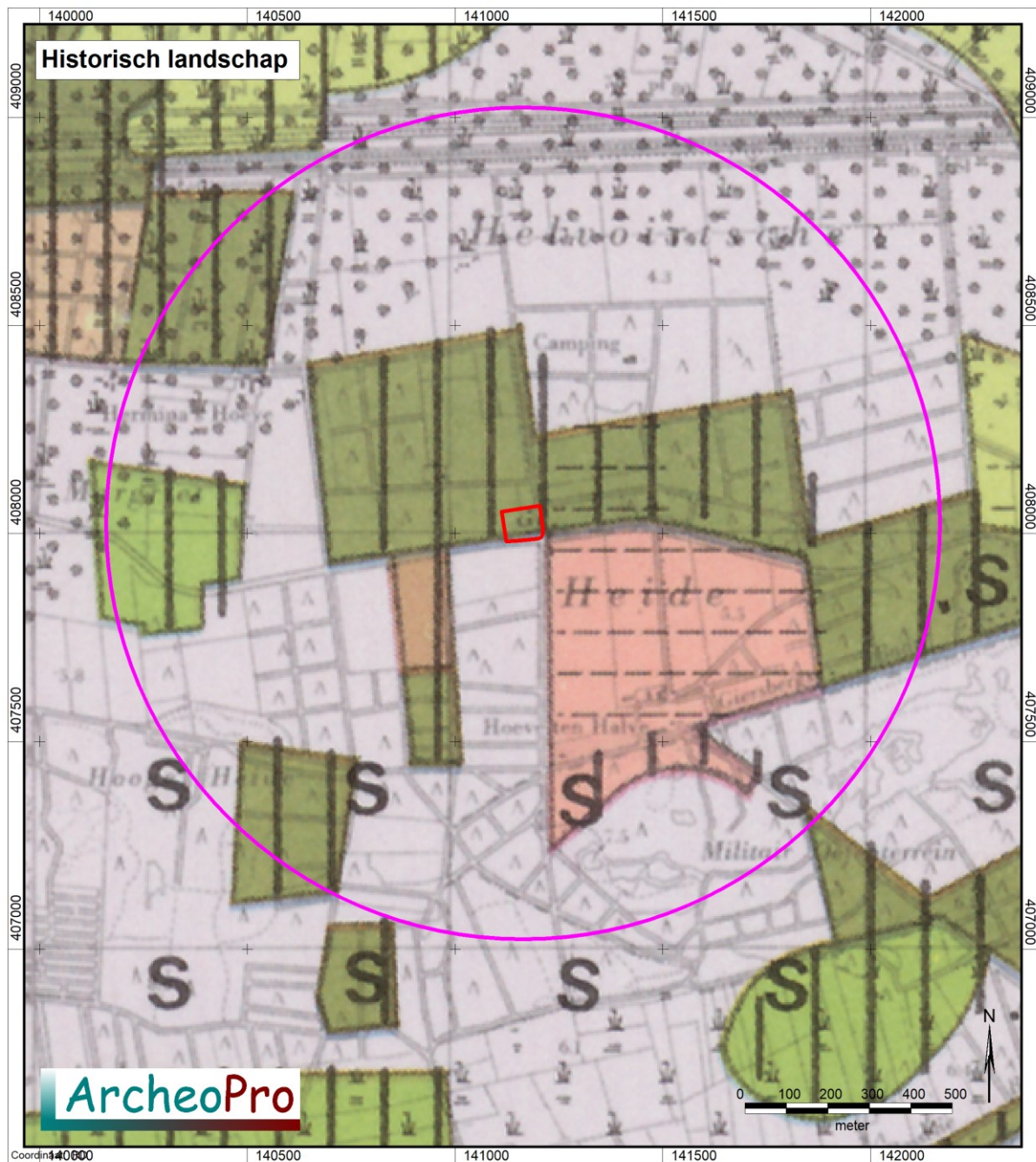
Figuur 13a: Uitsnede uit de kaart met historisch landschap (Naar de Bont, 1993)¹³
Het plangebied is rood omlijnd.

¹³ Bron: Bont, Ch de., Cultuurhistorisch onderzoek Oost-Brabant, 1993



Figuur 13b: Legenda van de kaart met historische landschapselementen (Naar de Bont, 1993) ¹⁴ Het plangebied is rood omlijnd.

¹⁴ Bron: Bont, Ch de., Cultuurhistorisch onderzoek Oost-Brabant, 1993



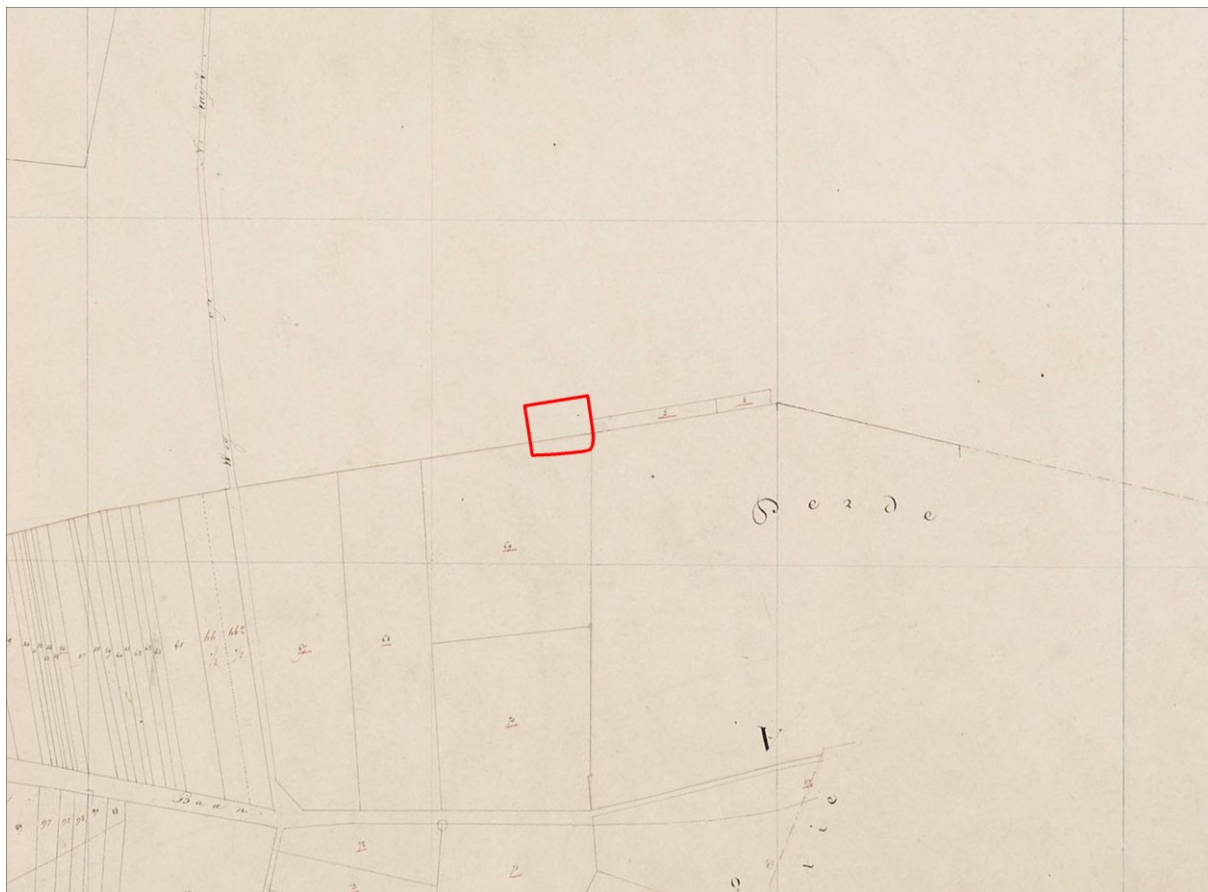
Figuur 14a: Uitsnede uit de kaart met historische relictten (Naar de Bont, 1993) ¹⁵
Het plangebied is rood omlijnd.

¹⁵ Bron: Bont, Ch de., Cultuurhistorisch onderzoek Oost-Brabant, 1993

LEGENDA RELICTENKAART		
Relict, ontstaan voor 1840, deels voor 1500		
	Relict, ontstaan tussen 1840 en 1900	Oorspronkelijke functie
Agrarisch		
		gebied met weinig veranderde percelering
		resterende perceelsscheiding in overigens sterk veranderd gebied
		open "akker" complex
		houtwal, brede houtrand en overige perceelsrandbegroeiing
		oud bos
		resterende heide
		(restant) eendenkooi
Bewoning /Religieus /Militair		
		weinig veranderde kern
		(restant) kasteel
		kasteel (verdwenen)
		middeleeuws parochiecentrum (restant kerk/kerkhof)
		middeleeuws parochiecentrum (verdwenen)
		fort, linie, stadsmuur
Waterstaatkundig		
		dijk
		dijk, tracé nog aanwezig als weg
		dijk, tracé nog herkenbaar in percelering
		wiel
		wiel, nog herkenbaar in dijktracé
		wetering
Verkeer/Vervoer		
		weg
		turfvaart
		turfvaart, tracé nog aanwezig als weg
Overige onderscheidingen		
		huidige gemeentegrens
		huidige provinciegrens
		(oude) Maasloop

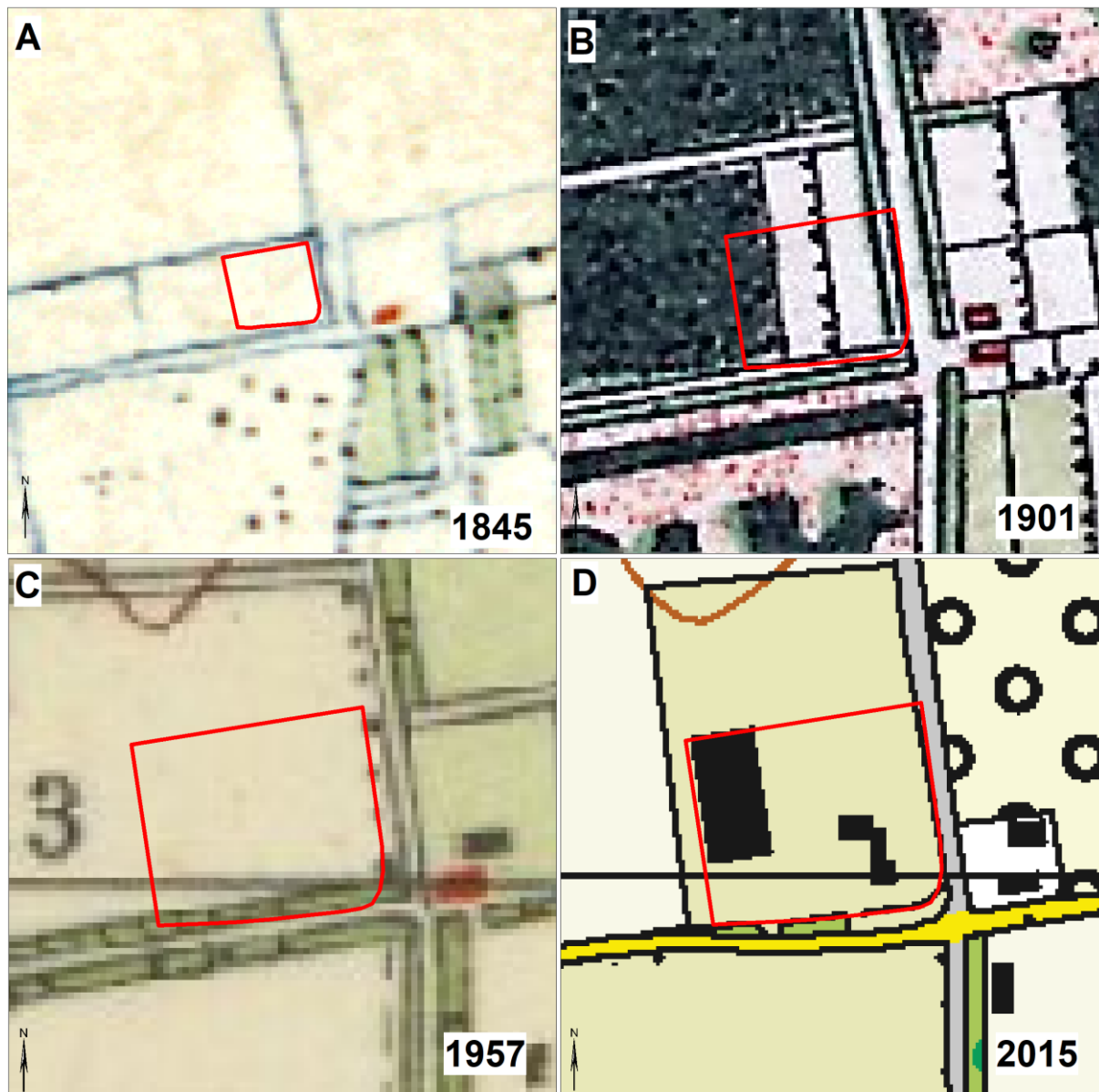
Figuur 14b: Legenda van de kaart met historische relictten (Naar de Bont, 1993) ¹⁶ Het plangebied is rood omlijnd.

¹⁶ Bron: Bont, Ch de., Cultuurhistorisch onderzoek Oost-Brabant, 1993



Figuur 15: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832¹⁷

¹⁷ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008



Figuur 16: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1901, 1957 en 2015. ¹⁸ Het plangebied is telkens rood omlijnd.

¹⁸ Bron: Kadaster Topografische Dienst

2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (LS05)

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt van oorsprong op een hooggelegen deel van het dekzandlandschap maar is mogelijk afgegraven of geëgaliseerd. Van oudsher maakt het plangebied deel uit van de Helvoirtse heide en ligt het op grote afstand van historische bebouwing.

Verwachte perioden (datering)

Door het ontbreken van open water binnen driehonderd meter afstand van het plangebied, ligt het plangebied niet in een klassieke gradiëntzone die in de steentijd aantrekkelijk was voor bewoning. Om deze reden geldt voor het plangebied hooguit een middelhoge verwachting voor archeologische resten daterend uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. Gezien de ligging op een relatief hoog gelegen deel van het dekzandlandschap, is de verwachting voor nederzettingsresten uit het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege-middeleeuwen, hoog. De verwachting voor huisplaatsen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd is door de ligging tot halverwege de twintigste eeuw op heideterrein en op tamelijk grote afstand van historische bebouwing, laag.

Complextypen en uiterlijke kenmerken

Vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum of mesolithicum zullen binnen het plangebied uit vuursteenconcentraties bestaan die nauwelijks meer hoeven te zijn dan de neerslag van een enkele (jacht)activiteit of een kortstondig kamp. De omvang hiervan kan beperkt zijn tot enkele (tientallen) vierkante meters.

Resten uit het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd of de vroege middeleeuwen betreffen doorgaans nederzettingsresten van minimaal honderden vierkante meters grootte. Tevens kunnen resten van begravingen, zowel in de vorm van crematiegraven als van inhumatiegraven, aanwezig zijn.

Uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd zullen hooguit resten van perceelsgrenzen aanwezig zijn in het plangebied.

Uiterlijke kenmerken

Vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum of mesolithicum zullen uit concentraties van vuursteen bestaan die door grondbewerking deels tot aan het maaiveld kunnen voorkomen. De omvang hiervan kan beperkt zijn tot enkele (tientallen) vierkante meters.

Nederzettingsresten tot en met de vroege middeleeuwen kunnen onder het akkerdek of de bouwvoor voorkomen als concentraties van vondstmateriaal of als vullingen van kuilen (afvalkuilen, paalkuilen, waterputten, enz.). Eventuele sporen van begraving kunnen resten van crematies of inhumatiegraven betreffen.

Gaafheid en diepteligging

De ontginning van het terrein in de twintigste eeuw en het gebruik als akker zal op zijn minst oppervlakkige bodemverstoring hebben veroorzaakt. De inrichting tot agrarisch bedrijf kan plaatselijk aanmerkelijk diepere bodemverstoring hebben veroorzaakt. De top van het sporenniveau kan worden verwacht vanaf dertig tot veertig centimeter beneden het maaiveld.

2.7 Onderzoeksstrategie (LS05)

Tijdens het veldwerk moet allereerst worden vastgesteld hoe de bodem is opgebouwd, in hoeverre deze intact is en of hierin archeologische indicatoren aanwezig (kunnen) zijn.

Om de bodemopbouw zo exact mogelijk te kunnen bestuderen kan het beste gebruik gemaakt worden van een guts.

Indien blijkt dat de huidige grondbewerking tot in de natuurlijke bodem reikt en een goede vondstzichtbaarheid heerst, is een oppervlaktekartering het meest geschikt voor het opsporen van archeologische indicatoren. De meeste van de archeologische vondsten in de omgeving van het plangebied zijn immers gedaan als oppervlaktevondsten.

Indien een oppervlaktekartering niet mogelijk is of in onvoldoende mate effectief zal zijn, wordt nageboord met een edelmanboor met een diameter van 15 cm. Het hiermee opgeboorde materiaal wordt gezeefd op een zeef met een maaswijdte van vier millimeter.

Binnen het plangebied zijn tien boringen gezet in een netwerk met telkens 25 meter afstand tussen de boringen en twintig meter afstand tussen de booraaen. Hierdoor is een boordichtheid bereikt van ongeveer twintig boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2012), als brede zoekoptie voor kleine terreinen met een brede verwachting in zand (zoekoptie E1).

Zelfs met de door ArcheoPro gehanteerde hoge boordichtheid is op basis van booronderzoek nooit te garanderen dat alle typen archeologische resten kunnen worden opgespoord. De kans op het aantreffen van grondsporen is bijvoorbeeld aanmerkelijk groter indien een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd. Een dergelijke aanpak zou echter in dit stadium van het onderzoek een te zwaar middel vormen

Van alle boorpunten is de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN en de waterpas.



Figuur 17: Het plangebied nabij boring 1, gezien in noordoostelijke richting. Op de voorgrond is het onbegroeide terreindeel te zien waarop een oppervlaktekartering kon worden uitgevoerd.

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden (VS03)

Positie boringen:	Regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 21).
Gebruikt boormateriaal:	Zandguts met een diameter van 2 cm en edelmanboor met een diameter van 15 cm.
Totaal aantal boringen:	Tien
Boorgrid:	20 x 25m
Boordichtheid:	Twintig boringen per hectare
Geboorde diepte:	0,6 – 1,2m –Mv
Inmeten boorlocaties:	GPS, meetlint en waterpas
Boorbeschrijving:	Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)

Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: Het deel van het plangebied rondom boorpunt 1 was ten tijde van het veldonderzoek nagenoeg vrij van vegetatie. Doordat de kale grond hier ruimschoots aan regeninslag blootgesteld had gestaan, heerste hier een goede vondstzichtbaarheid. In verband hiermee is hier een oppervlakte kartering uitgevoerd (zie figuur 17).

3.2 Resultaten oppervlaktekartering (VS03)

Ondanks de goede vondstzichtbaarheid (zie figuur 18) zijn tijdens de oppervlaktekartering geen vondsten gedaan die van voor de negentiende/twintigste eeuw dateren. Verspreid over het plangebied zijn slechts moderne puin- en glasresten aangetroffen.

3.3 Resultaten booronderzoek (VS03)

De boringen zijn gezet in drie noord-zuid gerichte boorraaien van elk drie boringen met één losse boring in de zuidwesthoek. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

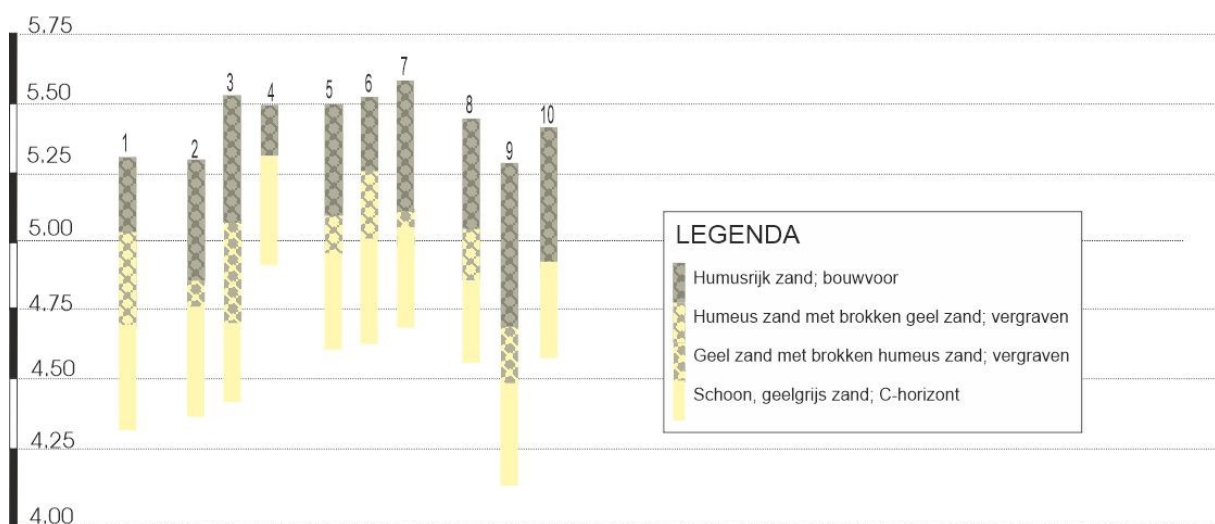
Tijdens het veldonderzoek is bovenin alle boringen een rommelige toplaag aangetroffen die bestond uit brokken zand van uiteenlopend humusgehalte. De dikte hiervan loopt uiteen van slechts vijftien centimeter op boorpunt 4 tot zestig centimeter op boorpunt 9. Hieronder is op de boorpunten 1, 5, 6 en 8 een vergraven pakket aangetroffen dat overwegend bestaat uit humusrijk zand maar waarin ook brokjes geel zand voorkomen (zie figuur 19). Op de boorpunten 2, 7 en 9 bleek onder de toplaag van humusrijk zand een menglaag aanwezig te zijn die bestaat uit geel zand met daarin brokken humeus zand. De dikte hiervan varieert van vijf centimeter op boorpunt 7 tot 35 centimeter op boorpunt 3. Onder deze menglagen is op alle boorpunten het schone gele zand van de C-horizont aangetroffen. Dit zand is zwak lemig en ongeoxideerd.



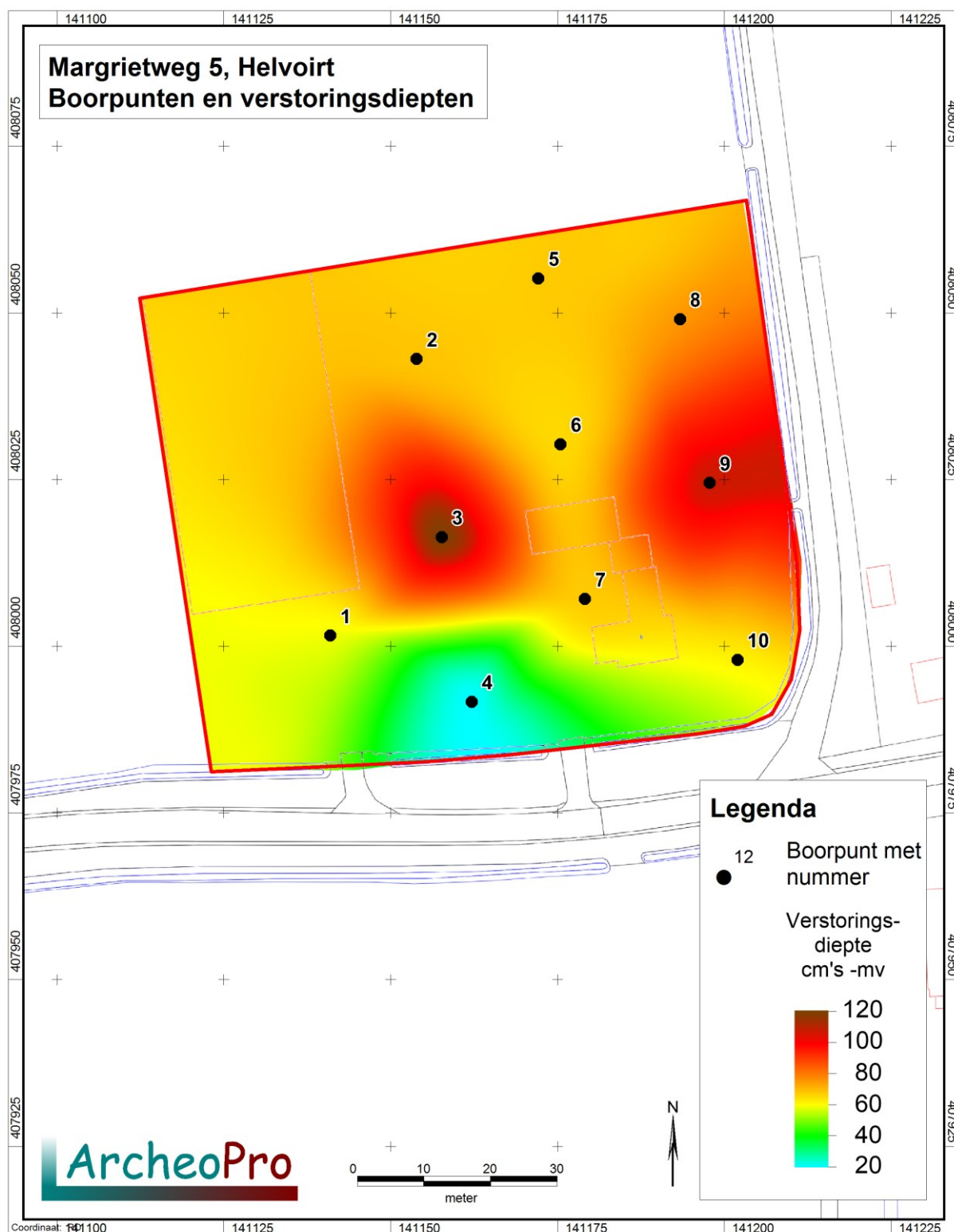
Figuur 19: Foto van het humusrijke zand met daarin brokken geel zand zoals dit op de boorpunten 1, 5, 6 en 8 onder de toplaag is aangetroffen.

Op boorpunt 4 gaat de slechts vijftien centimeter dikke toplaag van humusrijk zand direct over in het schone gele zand van de C-horizont. Vergelijking van de bodemopbouw op dit boorpunt met die op de overige boorpunten, laat zien dat de bodem overal elders binnen het plangebied tot minimaal dertig centimeter diepte in de C-horizont is verstoord. Op de boorpunten 3 en 4 loopt deze diepte zelfs op tot zestig centimeter. Dit betekent dat de kans op de aanwezigheid van behoudenswaardige sporen binnen het plangebied, gering is. Dit geldt met name voor doorgaans ondiepe sporen uit het laat paleolithicum en het mesolithicum. Overigens heeft het op alle boorpunten naboren met een megaboor en het zeven van het hiermee opgeboorde zand, nergens binnen het plangebied archeologische indicatoren opgeleverd die op de (voormalige) aanwezigheid van archeologische sporen zouden kunnen wijzen. Het zeefresidu bestond naast moderne deeltjes glas, metaal en zelfs plastic, slechts uit grindkorrels zoals deze van nature in dekzand voorkomen.

M's t.o.v.
N.A.P.



Figuur 20: Boorprofielen



Figuur 21: Boorpunten met verstoringsdiepten

4 Conclusies en aanbevelingen (VS07)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied door het ontbreken van open water binnen driehonderd meter afstand van het plangebied, en de ligging daardoor buiten een klassieke gradiëntzone die in de steentijd aantrekkelijk was voor bewoning, hooguit een middelhoge verwachting voor archeologische resten daterend uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. Gezien de ligging op een relatief hoog gelegen deel van het dekzandlandschap, is de verwachting voor nederzettingsresten uit het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege-middeleeuwen, hoog. De verwachting voor huisplaatsen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd is door de ligging tot halverwege de twintigste eeuw op heideterrein en op tamelijk grote afstand van historische bebouwing, laag.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied tien boringen verricht met behulp van een guts en een megaboer en is tevens een beperkte oppervlaktekartering uitgevoerd.

Op basis van de resultaten van de gutsboringen kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

-Hoe is de bodem opgebouwd binnen het plangebied?

De bodemopbouw binnen het plangebied bestaat op negen van de tien boorpunten uit een sterk in dikte wisselende toplaag van humusrijk zand die via eveneens sterk in dikte wisselende menglagen van overwegend humusrijk zand met geel zand of van overwegend geel zand met brokken humeus zand, overgaat in het schone gele zand van de C-horizont.

-In welke mate is de bodem verstoord?

Op één boorpunt is al vanaf vijftien centimeter beneden het maaiveld de C-horizont aangetroffen. Vergelijking van de bodemopbouw op dit boorpunt met die op de overige boorpunten, laat zien dat de bodem binnen het plangebied op negen van de tien boorpunten tot dertig á zestig centimeter in de C-horizont verstoord is.

-Kunnen binnen het plangebied nog behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn? Zo ja, in welke zones en op welke diepten is dit het geval?

Hoewel vanaf vijftig tot tachtig centimeter beneden het maaiveld in de top van de C-horizont nog de diepste delen van diepe archeologische sporen bewaard gebleven zouden kunnen zijn, hebben zowel de beperkte oppervlaktekartering als het op alle boorpunten met een megaboer en het zeven van het hiermee opgeboorde zand, geen archeologische indicatoren opgeleverd die op de aanwezigheid van dergelijke sporen kunnen wijzen. Het zeefresidu bestond slechts uit zeer moderne resten die er op wijzen dat de vastgestelde bodemverstoring het gevolg is van twintigste eeuwse bouw- en inrichtingsactiviteiten.

4.1. Selectieadvies

Gezien het bovenstaande geven de resultaten van het booronderzoek geen aanleiding tot het adviseren van archeologisch vervolgonderzoek. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee bij de verdere planvorming rekening zou moeten worden gehouden. In alle gevallen blijft onverminderd van kracht dat indien bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, hiervan direct melding dient te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren om dit te doen bij de gemeente Vught.

5. Literatuur en bronnen

Bronnen

Encyclopedie van Noord-Brabant (red. A. van Oirschot, A.C. Jansen en L.S.A. Kroesen; Baarn 1985)

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857 1:50.000. Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Noord-Brabant; 1905 1:25.000. Nieuwland Tilburg 2006

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 4 Zuid-Nederland. Topografische dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

Luchtfoto, <http://maps.google.nl>

Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart (<http://www.noord-brabant.nl/CHW>)

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, IKAW 3.0 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, AMK (Archeologische monumentenkaart), Amersfoort.

Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft.

Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989

Stichting voor Bodemkartering, Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Tranchot en v. Muffling, Kartenaufnahme der Rheinlande 1803-1820

Twaalf provinciën 2007. Atlas van topografische kaarten. Nederland 1955-1965. Uitgeverij twaalf provinciën. Landsmeer.

Digitale bronnen

Ruimtelijke plannen

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed - Archis III

<http://archis.cultureelerfgoed.nl>

Luchtfoto, <http://www.pdok.nl>

Literatuur

Bont, Ch de., Cultuurhistorisch onderzoek Oost-Brabant, 1993.

Cate, J. A. M. ten. A. F. van Holst, H. Kleijer en J. Stolp, 1995. Handleiding bodemgeografisch onderzoek; richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Cohen, K.M. & E. Stouthamer, 2012. Beknopte toelichting bij het digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta, Utrecht, 2012.

Es. Van W.A., Sarfatij, H. & P.J. Woltering (red.) 1988. Archeologie in Nederland; De rijkdom van het bodemarchief. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

Kuiper, M. 2006/2007. Atlas van topografische kaarten Nederland, 1955-1965. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006)

Pel H. 2007. Op de kaart gezet: Hendrik Verhees. Politicus, kaartenmaker en waterstaatkundige (1744-1813)

6. Bijlages

Bijlage 1: Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst	
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumentenkaart
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
BP	Before Present (present=1950)
GIS	Geografische Informatie Systemen
GPS	Global Positioning System
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO	Inventariserend VeldOnderzoek
KLIC	Kabels en Leidingen Informatie Centrum
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-mv	Onder maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PVA	Plan van Aanpak
PVE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed
SBB	Standaard Boor Beschrijvingsmethode
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Bijlage 2: Archeologische tijdschaal

Periode	Datering	
Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd)	250.000	- 9000
Mesolithicum (midden steentijd)	9000	- 4500
Neolithicum (nieuwe steentijd)	4500	- 2000
Bronstijd	2000	- 800
IJzertijd	800	- 12 v. chr.
Romeinse tijd	12 v chr.	- 500 n. chr.
Vroege middeleeuwen	500	- 1000
Volle middeleeuwen	1000	- 1250
Late middeleeuwen	1250	- 1500
Nieuwe tijd	1500	- heden

Bijlage 3: Overzicht archeologische onderzoeksmeldingen

Zaak nr:	Coördinaat	Onderzoek	Periode	Vondsten	Complexen
2310916100	140775.4/408515.2 Oppervlak: 7.27607 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen

Bijlage 4: Boorbeschrijving

Algemene boorgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	22-170
Projectnaam	Margrietweg 5, Helvoirt
Deelgebied	NVT
Organisatie	ArcheoPro
Archis meldingsnummer	5301144100
Coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS en meetlint
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN - Waterpas
Boormethode	Guts en edelman
Boordiameter	3 cm en 15 cm
Opdrachtgever	Martijn en Marlies van Gilst

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	Meters t.o.v. NAP
1	141140.9	408001.6	5.30
2	141153.9	408043.1	5.28
3	141157.7	408016.4	5.53
4	141162.2	407991.7	5.49
5	141172.1	408055.2	5.50
6	141175.4	408030.3	5.52
7	141179.1	408007.1	5.57
8	141193.3	408049.1	5.46
9	141197.8	408024.5	5.29
10	141202.0	407998.0	5.40

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																			
Boor Nr.	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken							AIS
		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	CO	PLH	VS	SST	BHN	BI	GI	
1	29	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	63	Z					2	BR	GR		GE						VRG		
	100	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ	
2	44	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	55	Z					1	GE			BR					BHAC	ROG	DEZ	
	95	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ	
3	47	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	83	Z					1	GE			BR					BHAC	ROG	DEZ	
	110	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ	
4	15	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	60	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ	
5	42	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	56	Z					2	BR	GR		GE						VRG		
	90	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ	
6	28	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	53	Z					2	BR	GR		GE						VRG		
	90	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ	
7	48	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	54	Z					1	GE			BR					BHAC	ROG	DEZ	
	90	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ	
8	42	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	58	Z					2	BR	GR		GE						VRG		
	90	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ	
9	60	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	80	Z					1	GE			BR					BHAC	ROG	DEZ	
	120	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ	
10	52	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	80	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ	

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject in cm -mv

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen, Z = zand, P = puin

Korrelgrootte: uf = uiterst fijn, zf = zeer fijn, mf = matig fijn, mg = matig grof, zg = zeer grof, ug = uiterst grof

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind, BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje, PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2e en 3e letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

SO = Sortering: 1 = slecht, 2 = matig, 3 = goed, 4 = zeer goed

CO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevig

PLH = plantenresten (PL): PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel

NVS = nieuwvormingen: MNC = mangaanconcreties, ROV = roestvlekken, FEC = ijzerconcreties, FFV = fosfaatvlekken

TL = trends in de laag; FUA = naar boven toe fijner, TOH = aan de top humeus, TOK = top kleiig

SST = Sedimentaire structuren; STKL = kleilagen, STLL = leemlagen, FLA = fijn gelaagd

LG = laaggrens; BSE = basis scherp, BGE = basis geleidelijk, BDI = basis diffuus

BHN = Bodemhorizont; BHA = A-horizont, BHAC = AC-horizont, BHB = B-horizont, BHBs = B-horizont met sesquioxiden, BHBt = B-horizont met lutuminspoeling, BHC = C-horizont, BHCg = C-horizont met gleykenmerken, BHCr = gereduceerde C-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, VRG = recent vergraven, ROG = rommelig, VEG = veengrond, OPG = opgebracht

SLO = slootvulling, PD = plaggendek, AD = antropogeen dek, MPG = modernpodzol, BO = begraven oud oppervlak, CL = cultuurlaag

GI = Geologische interpretaties; DEZ = Dekzand, LSS = löss, COL = colluvium, ALL = alluvium, DEZ = dekzand, RIV = rivierafzettingen,

FPG = fluvioperiglaciaal

AIS = Archeologische indicatoren; BST = baksteen, SKO = steenkool, HKF = houtskool fijn verdeeld, AWF = aardewerkfragmenten, PUI = puin, SIN = sintels, ASF = asfaltbeton, MXX = metaal, SVU = vuursteenfragmenten, GLS = glas, SLA = slakken/sintels, VKL = verbrande klei/leem, SXX = Natuursteen, PLC = plastic, OXBO = onverbrand bot