

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr. 22032**

**Grensweg 15, Borkel en Schaft
Gemeente Valkenswaard
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);
Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en
verkennend booronderzoek**



Concept versie 05-12-2022

Richard Exaltus
Joep Orbons

December 2022

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr. 22032

Grensweg 15, Borkel & Schaft Gemeente Valkenswaard Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0); Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en verkennend booronderzoek

Colofon	
Opdrachtgever	Sininvestit B.V., Zonnehof 13, 5721 AZ Asten
Projectcode	22-072
Bestandsnaam	ArcheoPro Rapport Grensweg 15, Borkel & Schaft 2022 12 05
Versie	05-12-2022
Status	Concept
Archis melding (zaaknummer)	5253817100
Bevoegd gezag	Gemeente Valkenswaard
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 2021 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	6
1.1 ALGEMEEN	6
1.2 LOCATIEGEGEVENS (LS02)	6
1.3 AARD VAN DE INGREEP (LS01)	6
1.4 ONDERZOEK (LS01)	6
1.5 DOEL- EN VRAAGSTELLING	7
2 BUREAUONDERZOEK	12
2.1 METHODE EN BRONNEN	12
2.2 GEO(MORFO)LOGIE, AARDKUNDE EN BODEM (LS04)	14
2.3 ARCHEOLOGIE (LS01/LS04)	21
2.4 INFORMATIE AMATEURARCHEOLOGEN (LS01/LS04)	21
2.5 HISTORIE (LS03)	25
2.6 GESPECIFICEERD ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSMODEL (LS05)	31
2.7 ONDERZOEKSSTRATEGIE (LS05)	32
3 VELDONDERZOEK	33
3.1 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN (VS03)	33
3.2 RESULTATEN OPPERVLAKTEKARTERING (VS03)	34
3.3 RESULTATEN BOORONDERZOEK (VS03)	34
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN (VS07)	38
4.1. SELECTIEADVIES	38
5. LITERATUUR EN BRONNEN	40
6. BIJLAGES	42
BIJLAGE 1: VERKLARENDE WOORDENLIJST	42
BIJLAGE 2: ARCHEOLOGISCHE TIJDSCHAAL	42
BIJLAGE 3: OVERZICHT VONDSLOCATIES	43
BIJLAGE 4: OVERZICHT ARCHEOLOGISCHE ONDERZOEKSMELDINGEN	43
BIJLAGE 5: BOORBESCHRIJVING	45

Samenvatting

In het kader van een bestemmingsplanprocedure is op 14 mei 2022 door ArcheoPro in opdracht Sininvestit een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Grensweg 15 te Borkel en Schaft in de gemeente Valkenswaard (oppervlakte 4,64 hectare). De aanleiding van het onderzoek vormt de ontwikkeling van een paardenhouderij, waarbij de bestaande veehouderij volledig wordt gesaneerd. Op perceel 257 (figuur 4) worden de gebouwen gesitueerd en op perceel 683 de landschapselementen. De exacte bouwplannen zijn op het moment van het onderzoek nog niet bekend. Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied gezien de ligging van de west- noord- en ooststrand mogelijk in een gedurende de steentijd voor bewoning aantrekkelijke gradiëntzone rond een drassige laagte, minimaal een middelhoge verwachting voor resten uit het paleolithicum tot en met het mesolithicum. In verband met de relatief lage ligging ten opzichte van aanmerkelijk hoger gelegen delen van het dekzandlandschap ten noorden en westen van het plangebied, is de verwachting voor resten van bewoning en begraving uit het neolithicum tot en met de vroege-middeleeuwen, hooguit middelhoog. Door de ligging op heideterrein tot in de twintigste eeuw en de afwezigheid van bebouwing op het westelijke deel tot eveneens in de twintigste eeuw, heeft het plangebied eveneens hooguit een middelhoge verwachting voor resten van bewoning uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Deze verwachting geldt bovendien alleen voor het meest westelijke deel van het plangebied dat van oudsher uit akkerland bestaat.

Om het gespecificeerd archeologische verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied 25 boringen gezet en is tevens een vlakdekkende oppervlaktekartering uitgevoerd. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

-Hoe is de bodem opgebouwd binnen het plangebied?

De bodem binnen het plangebied bestaat uit een humusrijke toplaag van vijftientwintig tot vijftig centimeter dikte die via een vijf tot vijftien centimeter dikke menglaag overgaat in het geelgrijze, ongeoxideerde zand van de C-horizont. Dit dekzand is matig fijn en zwak siltig en vormt waarschijnlijk jong dekzand. Aanwijzingen dat op het centrale deel van het plangebied een (permanent) watervoerende laagte heeft bestaan, ontbreken. Dit betekent dat de noord-, west- en ooststrand in het laat-paleolithicum en het mesolithicum waarschijnlijk geen voor bewoning aantrekkelijke gradiëntzone vormden. Resten van podzolvorming ontbreken eveneens binnen het plangebied.

-In welke mate is de bodem verstoord?

De bodem is op de delen van het plangebied die in gebruik zijn als akker, tot in de C-horizont aangeploegd. Rond de bestaande bebouwing is de bodem tot tachtig centimeter beneden het maaiveld vergraven en daarmee tot ongeveer een halve meter in de C-horizont.

-Kunnen binnen het plangebied archeologische resten aanwezig; zo ja, in welke zones en vanaf welke diepten?

Hoewel de bodem tot in de C-horizont is aangeploegd en ten tijde van het veldonderzoek een goede vondstzichtbaarheid heerste, heeft een vlakdekkende oppervlaktekartering geen relevante archeologische indicatoren opgeleverd. Dit maakt het onwaarschijnlijk dat binnen het plangebied resten van bewoning uit het (verre) verleden aanwezig zijn.

-Welke vorm van vervolgonderzoek is geschikt om eventueel nader onderzoek te verrichten?

Niet van toepassing

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever	Sininvestit B.V., Zonnehof 13, 5721 AZ Asten
Contactpersoon opdrachtgever	Van Santvoort – Jirka van de Pas
Datum uitvoering bureaustudie	Mei 2022
Datum uitvoering veldwerk	14-05-2022
Archis onderzoeksmelding	5253817100
Onderzoekskader	Bestemmingsplanprocedure
Bevoegd gezag	Gemeente Valkenswaard
Bewaarplaats vondsten	Provincie Noord-Brabant
Bewaarplaats documentatie	Provincie Noord-Brabant

1.2 Locatiegegevens (LS02)

Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Valkenswaard
Plaats	Borkel en Schaft
Toponiem	Grensweg 15, Borkel en Schaft
Globale ligging	Ten zuidoosten van Schaft (figuur 1)
Hoekcoördinaten plangebied (bounding box)	160211 / 367327 160211 / 367541 160556 / 367541 160556 / 367327
Oppervlakte plangebied	4.64 Hectare
Eigendom	Sininvestit
Grondgebruik	Akker en erf (figuur 5)
Hoogteligging	Ca. 29 meter +NAP
Bepaling locaties	GPS Garmin, meetlinten

1.3 Aard van de ingreep (LS01)

Aard ingreep	De ontwikkeling van een paardenhouderij, waarbij de bestaande veehouderij volledig wordt gesaneerd. Op perceel 257 (figuur 4) worden de gebouwen gesitueerd en op perceel 683 de landschapselementen. De exacte bouwplannen zijn op het moment van het onderzoek nog niet bekend.
---------------------	--

1.4 Onderzoek (LS01)

Op 14 mei 2022 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Grensweg 15 te Borkel en Schaft in de gemeente Valkenswaard. Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie.

De aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen ontwikkeling van een paardenhouderij binnen het plangebied (figuur 2). Hiertoe zal de bestaande veehouderij volledig wordt gesaneerd. Op perceel 257 (figuur 4) worden de gebouwen gesitueerd en op perceel 683 de landschapselementen. De exacte bouwplannen waren op het moment van het onderzoek nog niet bekend. Het onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanprocedure. Hiertoe benodigde graafwerkzaamheden kunnen tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden leiden. Volgens de gemeentelijke beleidskaart ligt het grootste deel van het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting. Het bestemmingsplan wordt gewijzigd. Het was een varkenshouderij en wordt nu een paardenhouderij. Hier is volgens het vigerend bestemmingsplan buitengebied NL.IMRO.0858.BPbuitengebied-OH01 (zie figuur 3), onderzoek vereist voorafgaande aan bodemingrepen die dieper reiken dan dertig centimeter beneden het maaiveld en die meer dan vijfhonderd vierkante meter beslaan. Het centrale deel van het plangebied vormt in verband met de aanwezigheid alhier van een laagte, een zone met een lage archeologische verwachting. Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie.

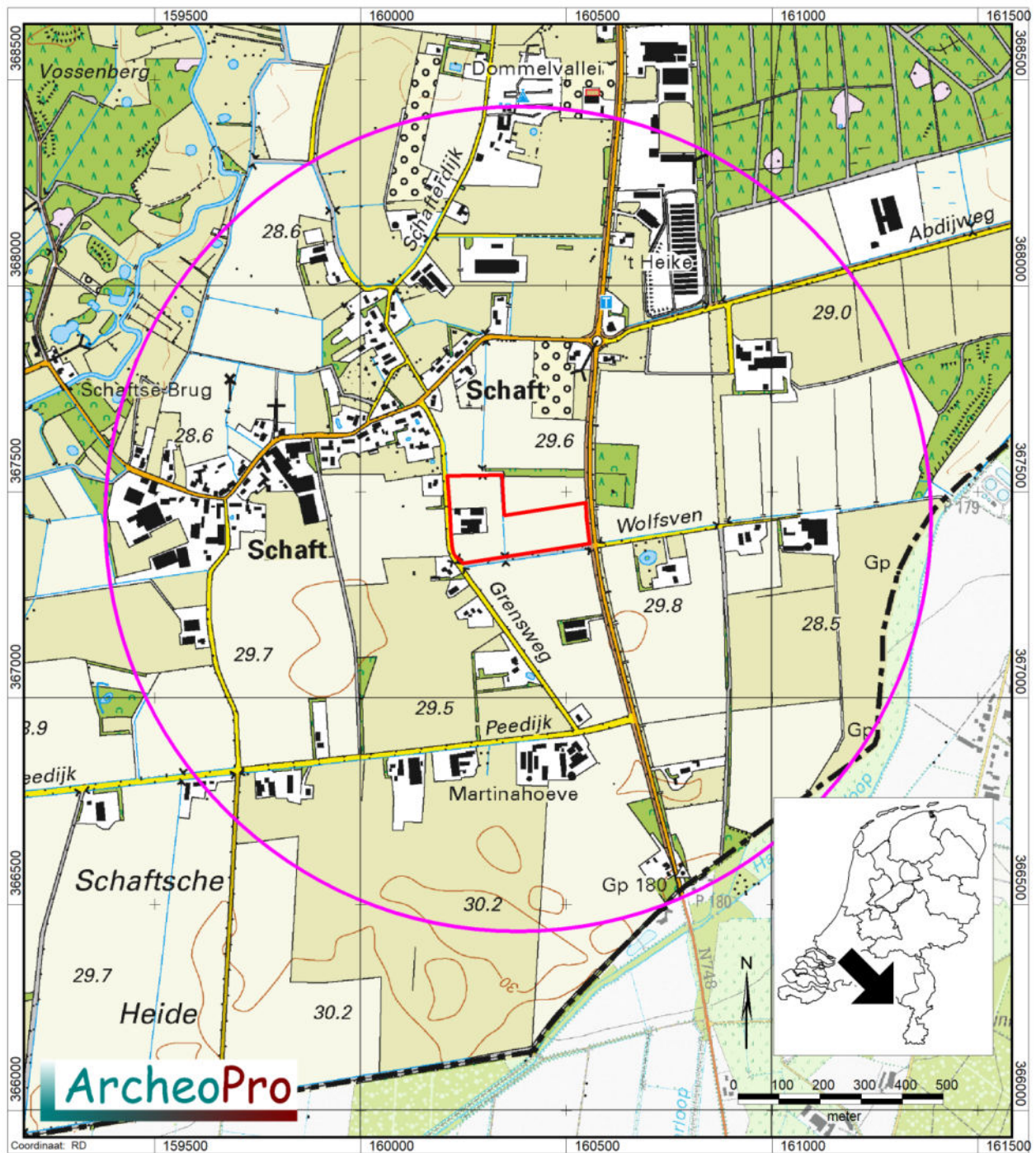
1.5 Doel- en vraagstelling

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

- Hoe is de bodem opgebouwd binnen het plangebied?
- In welke mate is de bodem verstoord?
- Zijn binnen het plangebied archeologische resten aanwezig; zo ja, in welke zones en op welke diepten is dit het geval?
- Welke vorm van veldonderzoek is geschikt om de verwachte resten op te sporen?

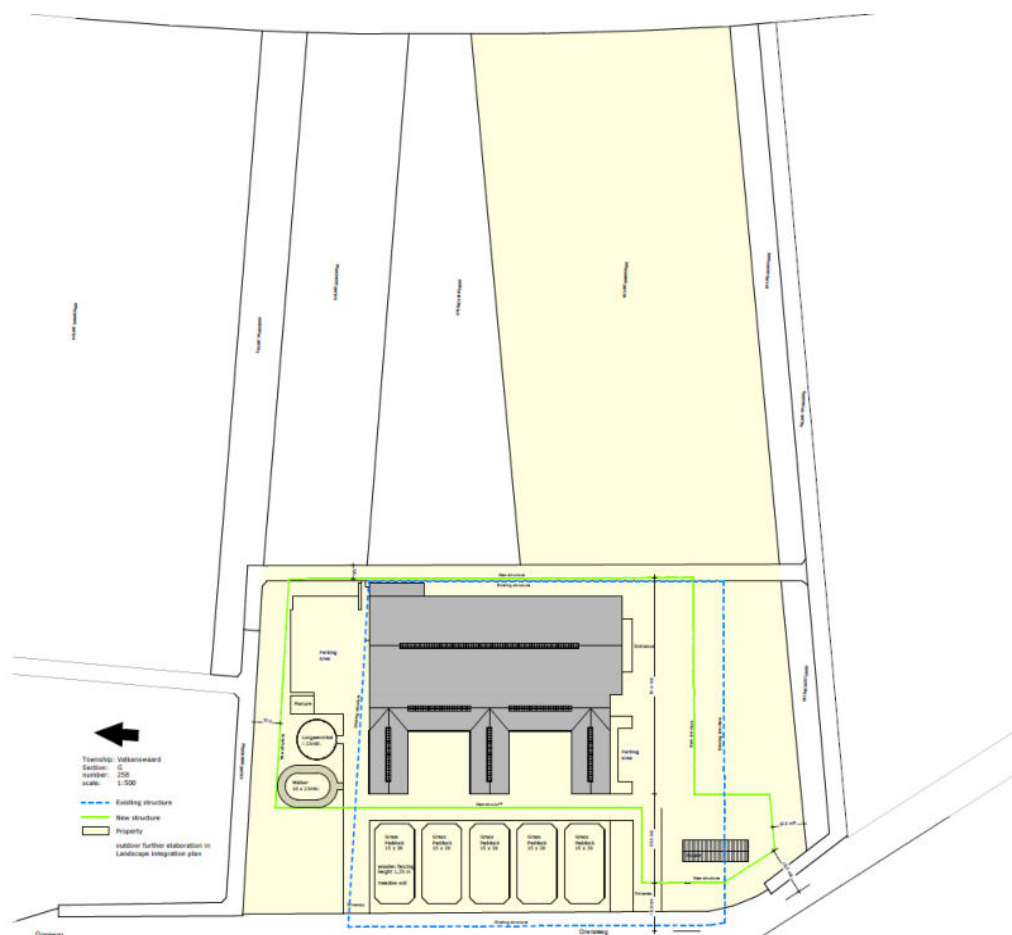
ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen (KNA 4.0 en SIKB BRL 4000) en is in het bezit van de daarvoor vereiste BRL 4000 certificaten 4002 en 4003.

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).



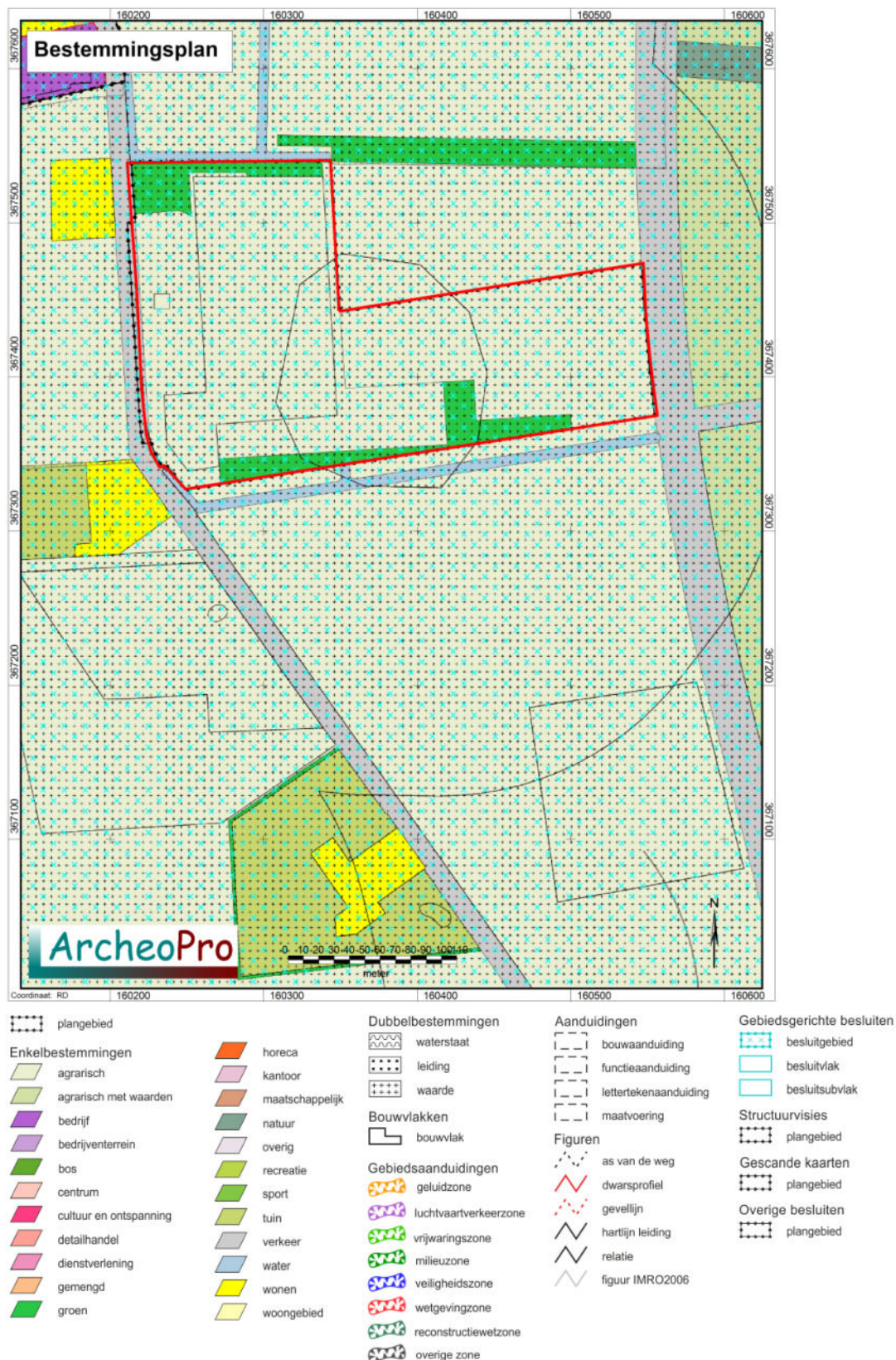
Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) op de topografische kaart. ¹ De cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied aan.

¹ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008.



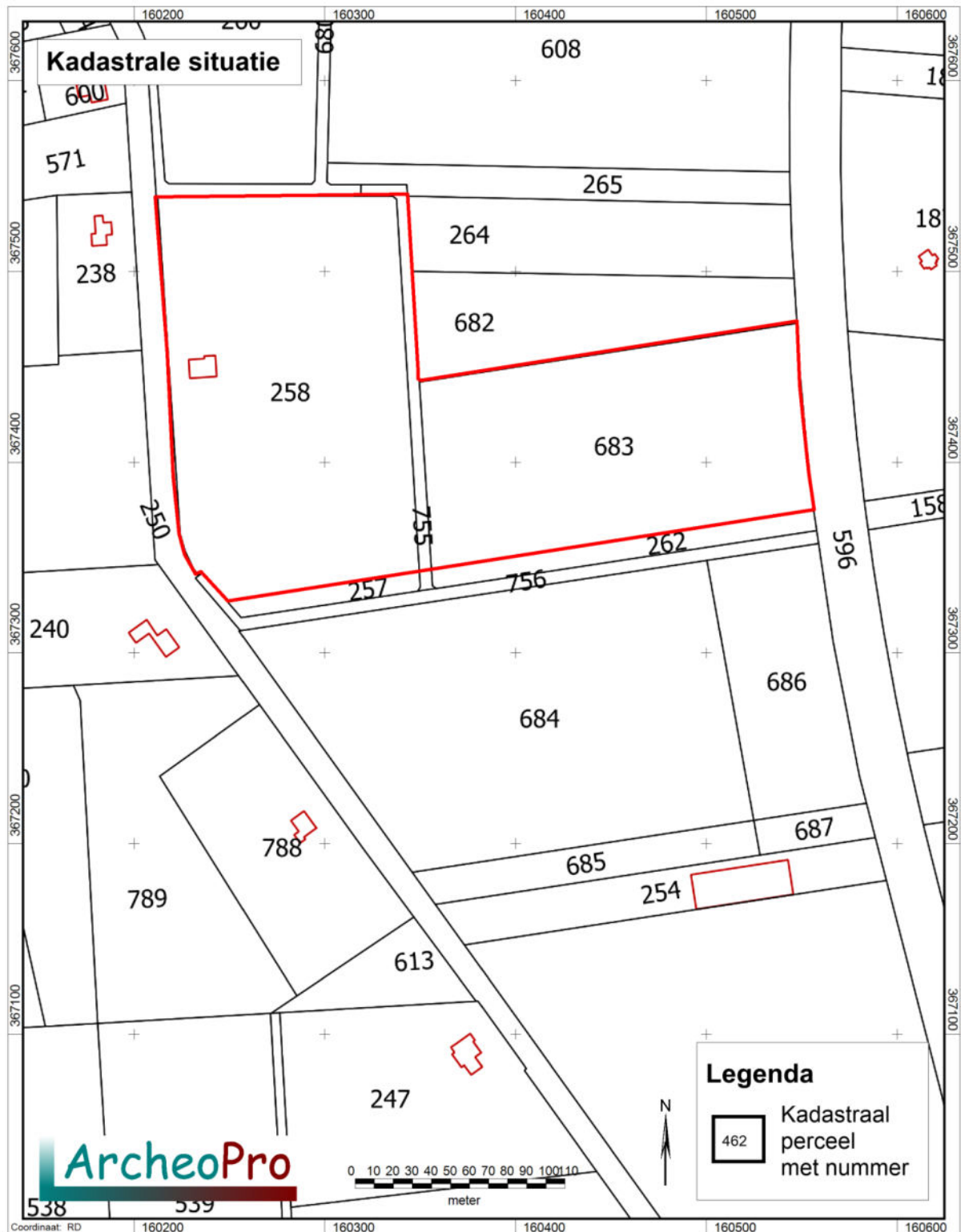
Figuur 2: De binnen het plangebied voorgenomen ontwikkeling van een paardenhouderij²

² Bron: Sininvestit



Figuur 3: Het plangebied op de bestemmingsplankaart ³ L.IMRO.0858.BP buitengebied-OH01 - bestemmingsplan Buitengebied gemeente Valkenswaard

³ Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl



Figuur 4: Het plangebied op de kadasterkaart ⁴

⁴ 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:

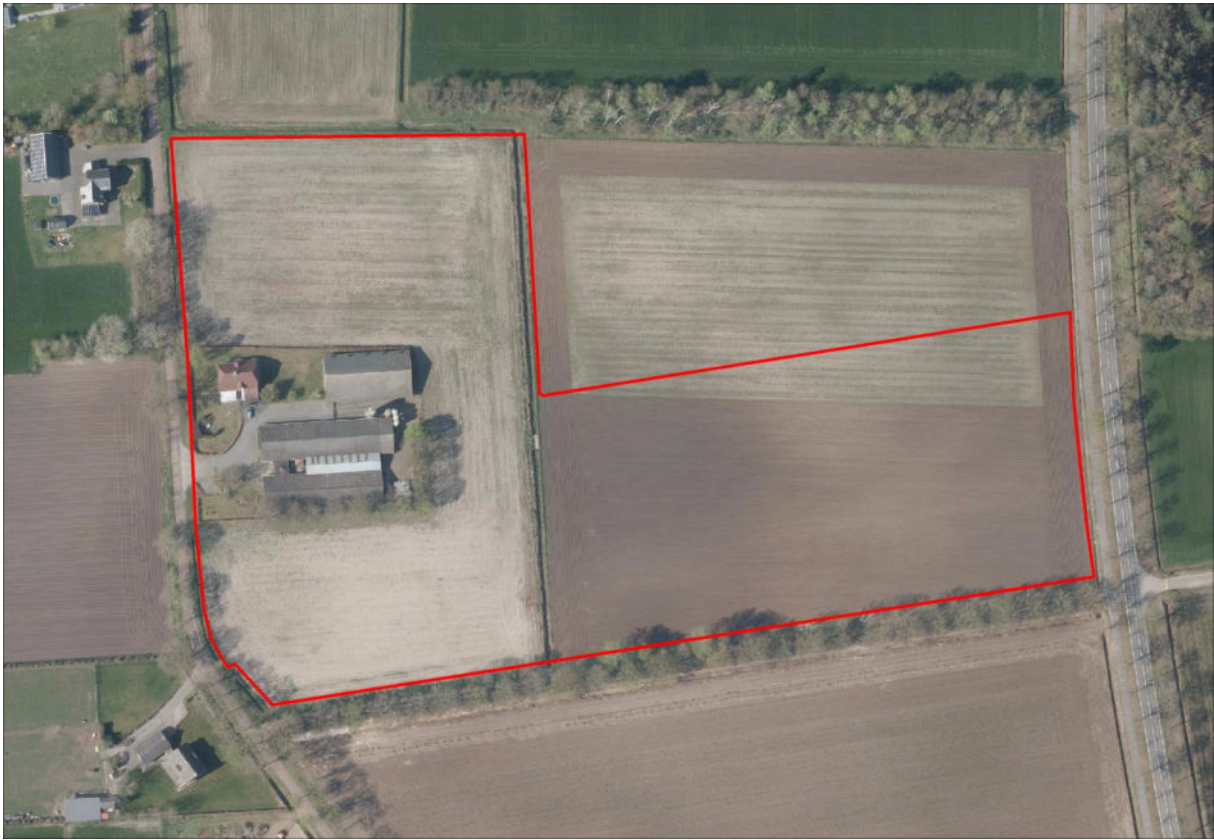
- Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
- Aanmelden onderzoek bij Archis;
- Beschrijven huidig gebruik;
- Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
- Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
- 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
- Erfgoedkaart van de ODZOB
- Gemeente Valkenswaard, 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)
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed
- 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.



Figuur 5: Luchtfoto uit 2021 met daarop rood omlijnd het plangebied ⁵

⁵ Bron: <http://www.pdok.nl>

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

Het plangebied ligt in het zogenaamde zuidelijk zandgebied. Dit is een relatief vlak gebied dat nooit door landijs bedekt is geweest. Het reliëf wordt voornamelijk bepaald door grote en kleine beekdalen en dekzandlaagten en -ruggen met plaatselijk jonge stuifzanden. In dit gebied ligt een laag dekzand op Pleistoceen rivierzand en-grind (formatie van Sterksel). 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 het dekzand worden afgezet. Het dekzandreliëf dat hierbij in het landschap is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en kopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Dit dekzand behoort geologisch gezien tot het laagpakket van Wierden (Formatie van Bostel) en is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm) en arm aan grind. Gedurende het Vroeg- en Midden-Pleniglaciaal (58.000 - 29.000 jaar geleden) trad er op grote schaal verspoeling van het toen aanwezige dekzand op, waardoor zandlagen afgewisseld met leemlagen gevormd werden, die samen fluvioperiglaciaal afzettingen genoemd worden (Rijks Geologische Dienst 1985). In deze periode ontstond de Laag van Beuningen. Deze grindrijke laag is gevormd als *keienpflaster* of *desert-pavement* en scheidt het oude dekzand I van het oude dekzand II. Gedurende het Laat-Weichseliën (20.000 – 10.000 jaar BP) traden er weer op grote schaal verstuivingen op waarbij wederom dekzanden werden afgezet. Dit jonge dekzand bestaat voor een deel uit het zand van de oudere dekzanddeken, dat door de wind is her-afgezet. Doordat er meer begroeiing was, had de wind minder vat op het zand en werd het jonge dekzand alleen lokaal verstoven. Binnen het Jonge Dekzand is plaatselijk de laag van Usselo aanwezig. Deze is gevormd in het Allerød (13.900 tot 12.850 jaar geleden). In deze warmere en nattere periode trad bodemvorming op en hebben grootschalige (bos)branden geleid tot de aanwezigheid van houtskooldeeltjes in deze laag.

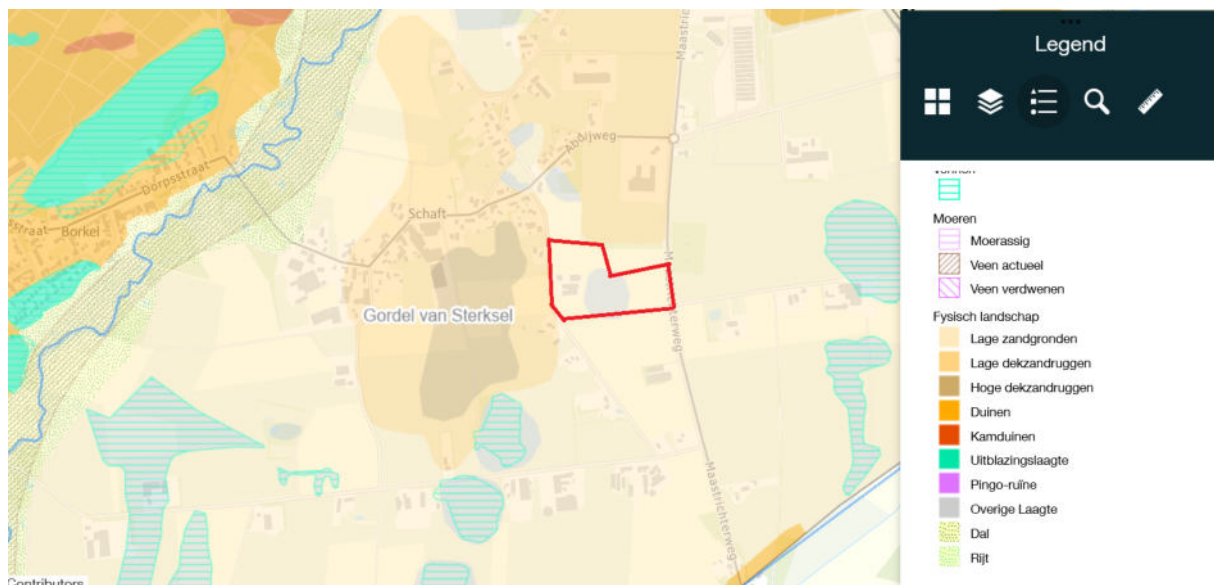
Volgens het DINO-loket zijn in of direct nabij het plangebied geen boringen gezet die informatie kunnen leveren omtrent de dikte en diepteligging van bovengenoemde afzettingen. De meest nabijgelegen boringen die hieromtrent informatie bieden zijn B57E0012 op tweehonderd meter ten noordwesten van het plangebied en B57E0364 op vierhonderd meter ten zuidoosten van het plangebied. Ter plaatse van B57E0012 is een pakket fijn zand van zes meter dikte aanwezig met daaronder, tot negen meter diepte, grof zand. Vanaf 9 meter diepte is hier leem aangetroffen. Ter plaatse van B57E0364 is een pakket fijn zand van 2,4 meter dikte aangetroffen die wordt gerekend tot het laagpakket van Wierden met daaronder matig grof zand.

Het plangebied ligt op 350 meter tot ruim een halve kilometer afstand ten westen van de loop van de Dommel. Het dal hiervan is tussen 12400 en 11700 v.Chr. gevormd (zie figuur 7). Dit dal wordt op de geomorfologische kaart aangegeven als een langgerekte, dalvormige ondiepe laagte die is bedekt met veen (Figuur 8, legenda-eenheid 42R22v). Het meest westelijke deel van het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart op vrij vlakke dekzandwellingen met een ontginningsdek (legenda-eenheid 3L51yc op figuur 8). De overige delen van het plangebied liggen daarentegen op een dekzandvlakte (Figuur 8, legenda-eenheid 2M51). Volgens de Erfgoedkaart van de ODZOB (zie figuur 6), ligt het plangebied op lage zandgronden en ligt ongeveer in het midden van het plangebied een laagte. Ten noorden en ten zuiden van het plangebied liggen volgens deze kaart lage dekzandruggen die ongeveer tweehonderd meter ten westen van het plangebied overgaan in een hoge dekzandrug.

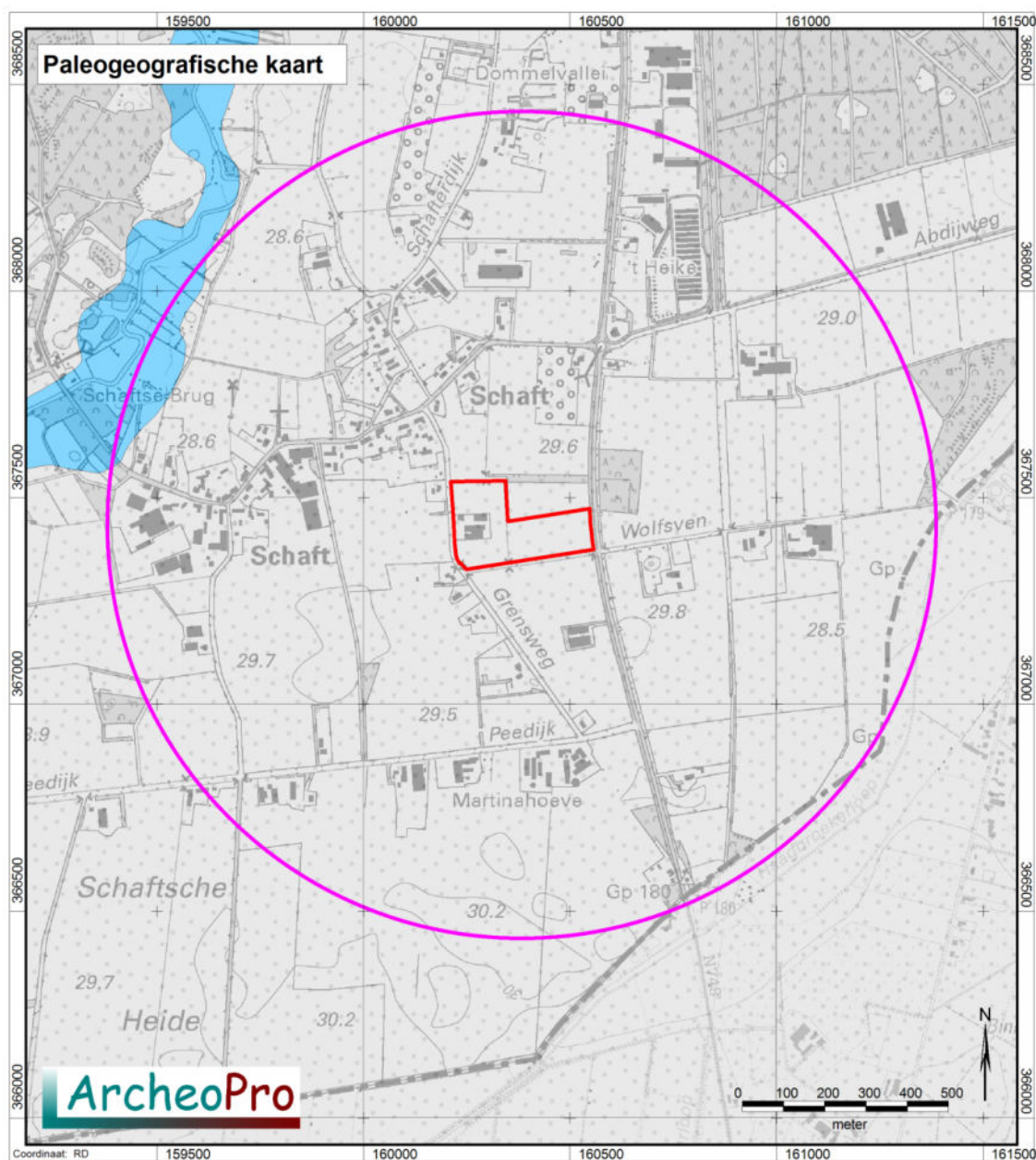
Op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (figuur 9) is met name goed te zien dat het plangebied relatief laag ligt ten opzichte van veel omringende delen van het plangebied. Tevens is hierop te zien dat de maaiveldhoogte binnen het plangebied afloopt

van ongeveer 29,5 meter +NAP langs de west- en de oostgrens tot ongeveer 28,5 meter +NAP op het centrale deel. Volgens de kaart met historische landschapselementen ligt het plangebied in een gebied met lage zandgronden met op het centrale deel een laagte (zie figuur 17).

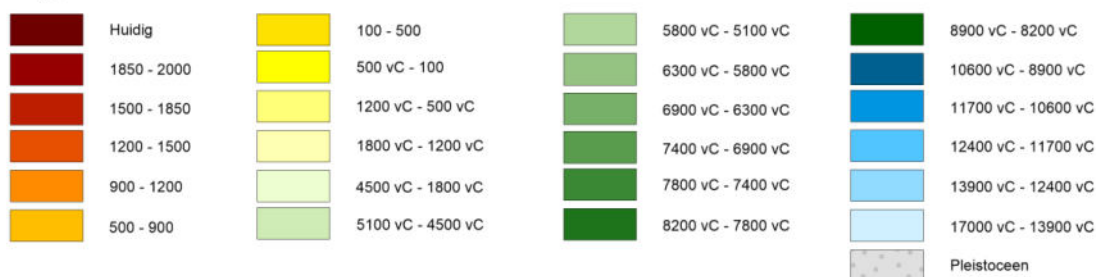
Op de drogere delen van het (dek)zandlandschap zijn veelal veldpodzolgronden ontstaan. Deze worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). De B-horizont gaat veelal via een overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede zand (de C-horizont). Volgens de bodemkaart zijn binnen het plangebied veldpodzolgronden gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand (legenda-eenheid Hn21 op figuur 10). Op de grondwatertrappenkaart (zie figuur 11), wordt voor het plangebied een grondwatertrap VI aangegeven, hetgeen betekent dat het gedurende het gehele jaar redelijk tot goed ontwaterde bodems betreft.



Figuur 6: Erfgoedkaart ODZOB

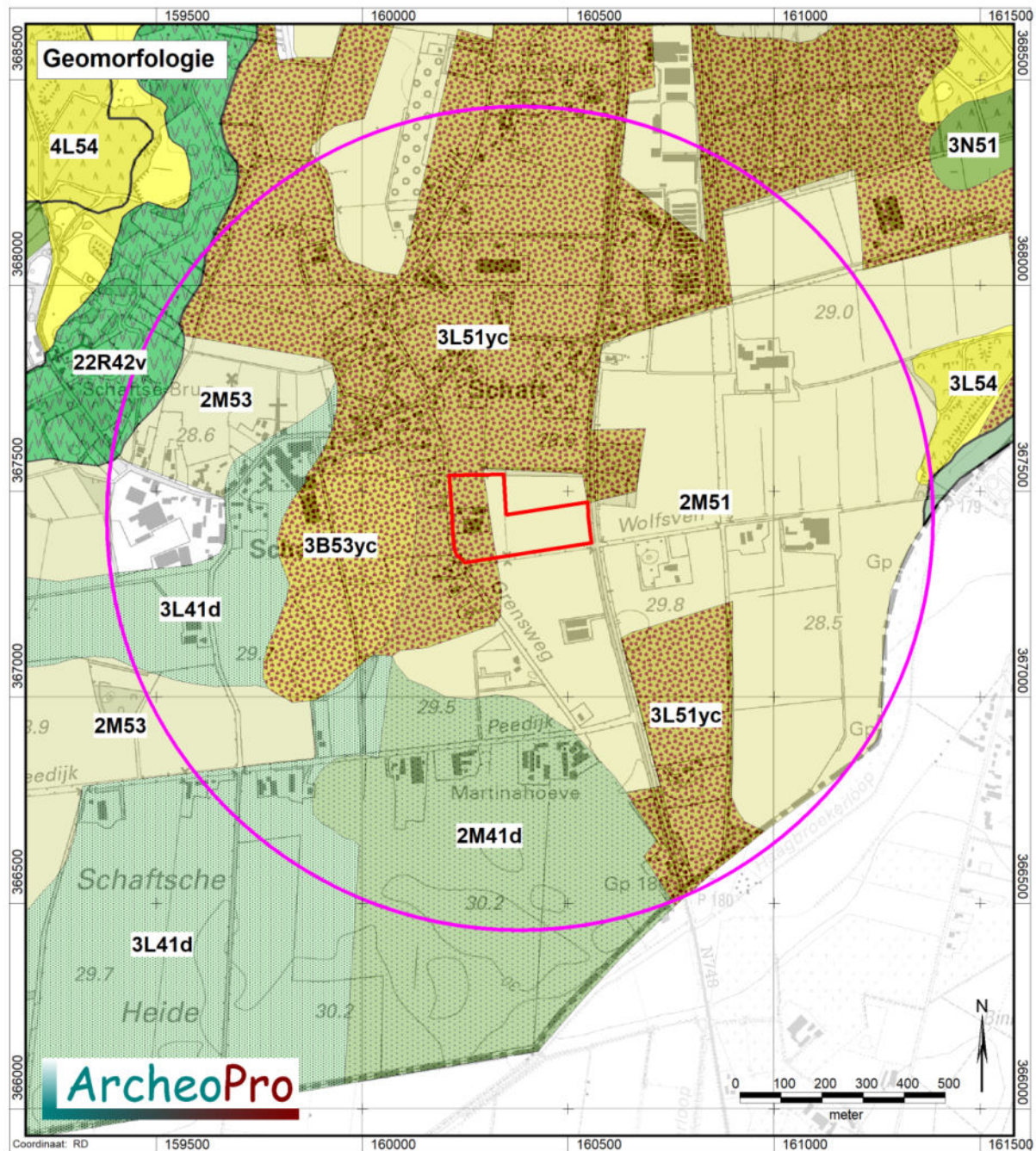


Legenda



Figuur 7: Uitsnede uit de paleogeografische kaart.⁶ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

⁶ Bron: P Vernieuwd digitaal basistand basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. K.M. Cohen, E. Stouthamer. 2012

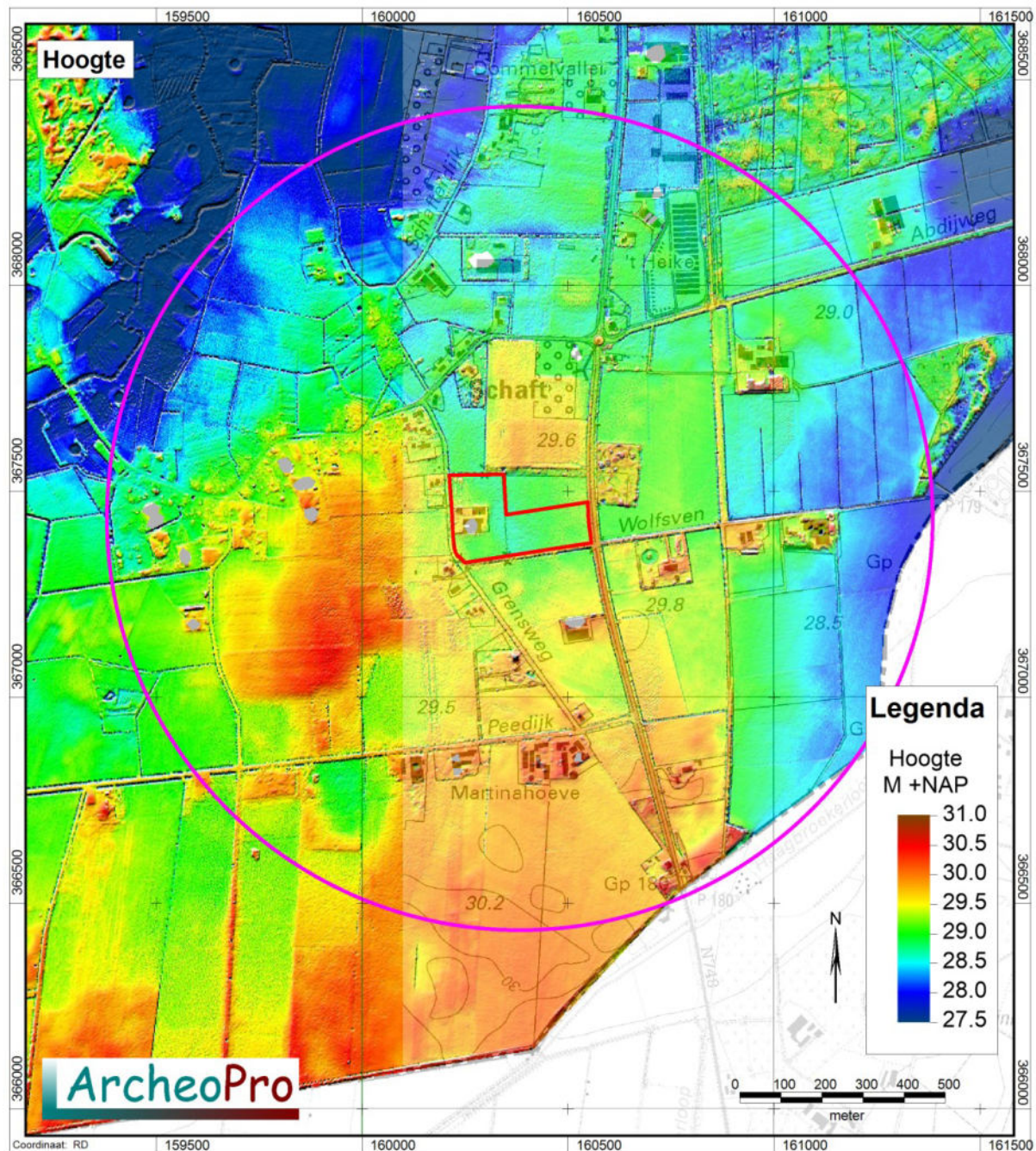


Legenda

22R23	Dekzandrug, vrij vlak, met ontginningsdek	22R23	Dalvormige laagte, langgerekte ondiepe dalvormige laagte
3L41d	Terrasafzettingen, vrij vlak, met dekzand	22R42v	Beekdalbod, langgerekte ondiepe dalvormige laagte, bedekt met veen
3L54	Dekzandwellingen, vrij vlak, met ontginningsdek		
4L54	Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten, vrij vlak		
2M41d	Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten, vrij vlak		
2M51	Terrasafzettingenvlakte, vlak, met dekzand		
2M53	Dekzandvlakte, vlak		
3N51	Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of loss, vlak		
	Laagte zonder randwal, vrij vlak		

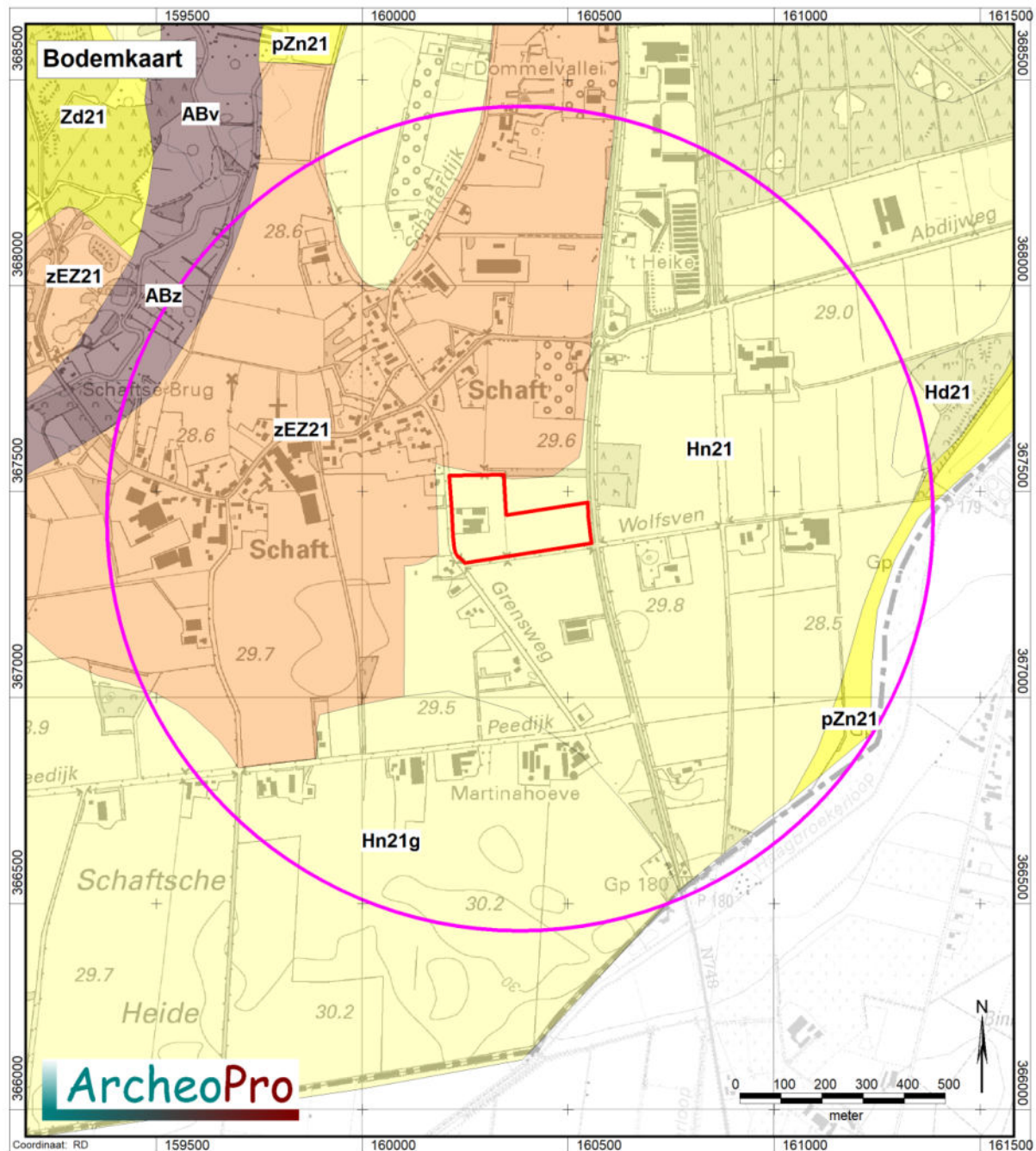
Figuur 8: Uitsnede uit de geomorfologische kaart. ⁷ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

⁷ Bron: Universiteit Wageningen, 2017



Figuur 9: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland.⁸ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

⁸ Bron: Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft

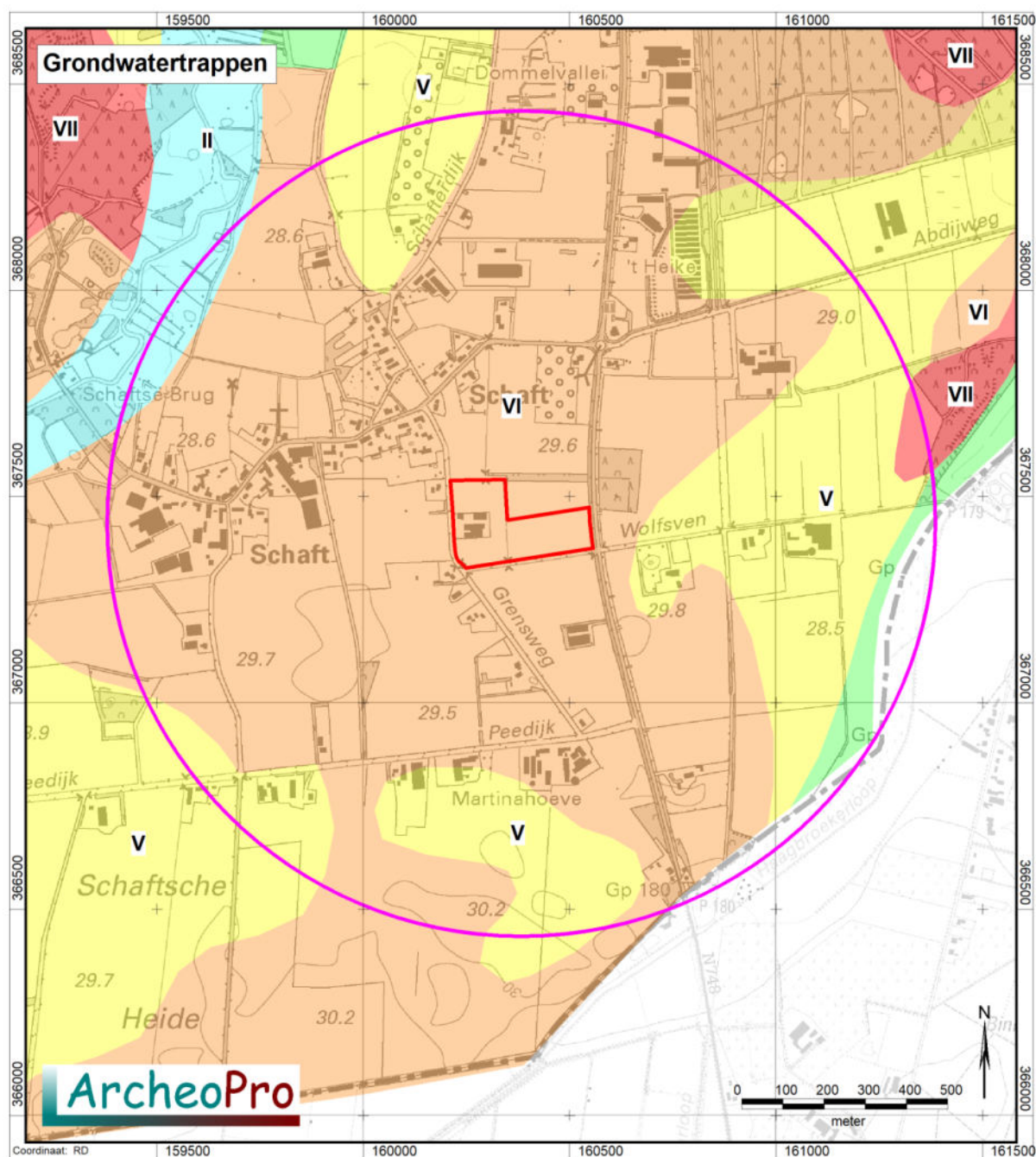


Legenda bodemkaart

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

Figuur 10: 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 ⁹

⁹ Bron: Universiteit Wageningen, 2017



Legenda:

Grondwater Winter Zomer				Grondwater Winter Zomer				Grondwater Winter 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 11: Uitsnede uit de grondwatertrappenkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft¹⁰

¹⁰ Bron: Universiteit Wageningen, 2017

2.3 Archeologie (LS01/LS04)

Voor (dek)zandgebieden in hun algemeenheid geldt dat hierbinnen bewoningssporen kunnen worden aangetroffen die dateren vanaf het laat-paleolithicum. Vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum liggen veelal op relatief hooggelegen delen van het zandlandschap in de nabijheid van water. Later, in het neolithicum toen een sedentair bestaan in de plaats kwam van een nomadische levenswijze, verkoos men vooral de hoogste delen van het dekzandlandschap. Deze nederzettingskeuze bleef 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.

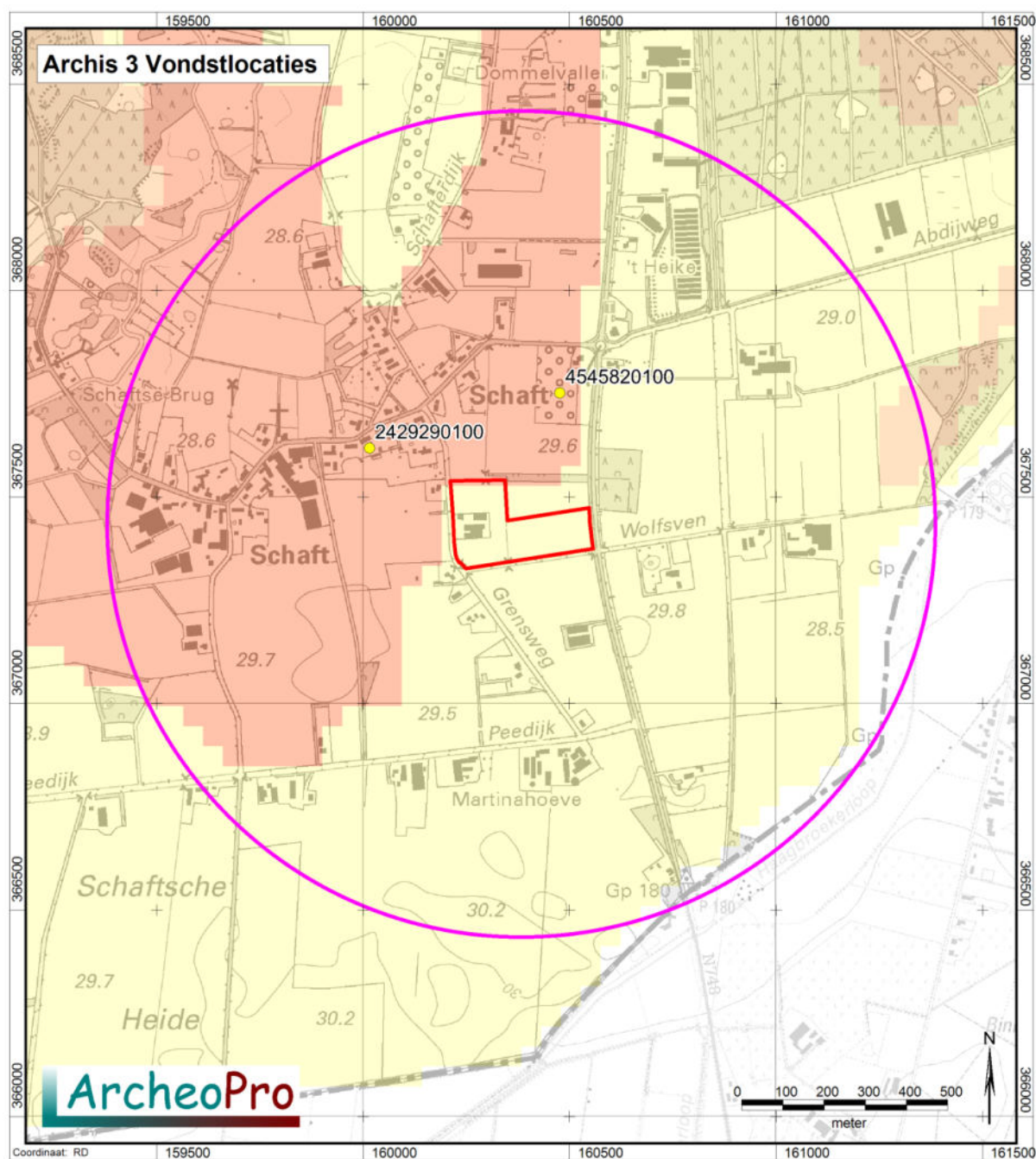
Binnen het onderzoeksgebied als geheel liggen slechts twee bekende vondstlocaties. Zaaknummer 4545820100 ligt ruim driehonderd meter ten noorden van het plangebied en betreft een in 2017 door Transect b.v. verricht proefsleuvenonderzoek aan de Abdijweg 10. Hierbij zijn dertien sporen aangetroffen waarvan er 11 natuurlijke verstoringen bleken te zijn. Twee sporen vormden paalsporen die niet nauwkeuriger gedateerd kunnen worden dan Laat-Neolithicum - Vroege-Middeleeuwen. De sporen bevatten geen vondsten, maken geen onderdeel uit van een gebouwstructuur en zijn al dan niet gelijktijdig. De vondsten binnen het plangebied omvatten drie metalen objecten, twee keramiekfragmenten en één onbewerkt vuursteenfragment en zijn allemaal aangetroffen tijdens de aanleg van de werkputten in het bouwlanddek dat vanaf de 19e eeuw is opgeworpen. De vondsten zijn gedateerd in de 16e - eind 19e eeuw. De bodemopbouw binnen het plangebied is vrij eenduidig. Bij een aantal profielen is sprake van een AC-profiel: onder het (verploegde) bouwlanddek (A-horizont) ligt direct het pleistocene dekzand (C-horizont). Aan de basis van de A-horizont zijn vaak ploegsporen te onderscheiden. Plaatselijk zijn nog resten van podzolvorming aangetroffen. De resultaten van het onderzoek gaven geen aanleiding tot het adviseren van vervolgonderzoek.

Zaaknummer 2429290100 betreft de resultaten van een in 2013 door Econsultancy aan de Dorpsstraat 130 verricht proefsleuvenonderzoek (412 meter ten noordwesten van het plangebied). Hierbij zijn veertig sporen aangetroffen van een erf met een boerderij en bijgebouwtjes. Het betreft voornamelijk paalkuilen maar ook een waterput. Deze sporen hebben te maken met het erf dat al op de oudste kaarten aanwezig is en dat in het midden van de twintigste eeuw is gesloopt. In het zuidoosten zijn de plattegronden van twee bijgebouwtjes aangetroffen, waaronder een spieker.

Er is geen vondstmateriaal aangetroffen die de bouw van de structuren kan dateren. Ook kunnen de gebouwen qua type niet gedateerd worden. Vermoedelijk zijn ze in de achttiende of negentiende eeuw gebouwd. Econsultancy adviseert om de dubbelbestemming archeologie in het plangebied te handhaven. Met de saneerders is afgesproken het vlak iets hoger te houden zodat de sporen zo optimaal mogelijk behouden kunnen blijven.

2.4 Informatie amateurarcheologen (LS01/LS04)

ArcheoPro heeft contact opgenomen met de Heemkundekring Weerderheem; Werkgroep Archeologie (aangesloten bij AWN/AVKP). Namens deze heemkundekring heeft de heer Peels aangegeven dat het terrein bij hen bekend is met betrekking tot de voorgenomen ontwikkeling tot paardenhouderij. Van het terrein zijn echter geen archeologische vondsten bekend.

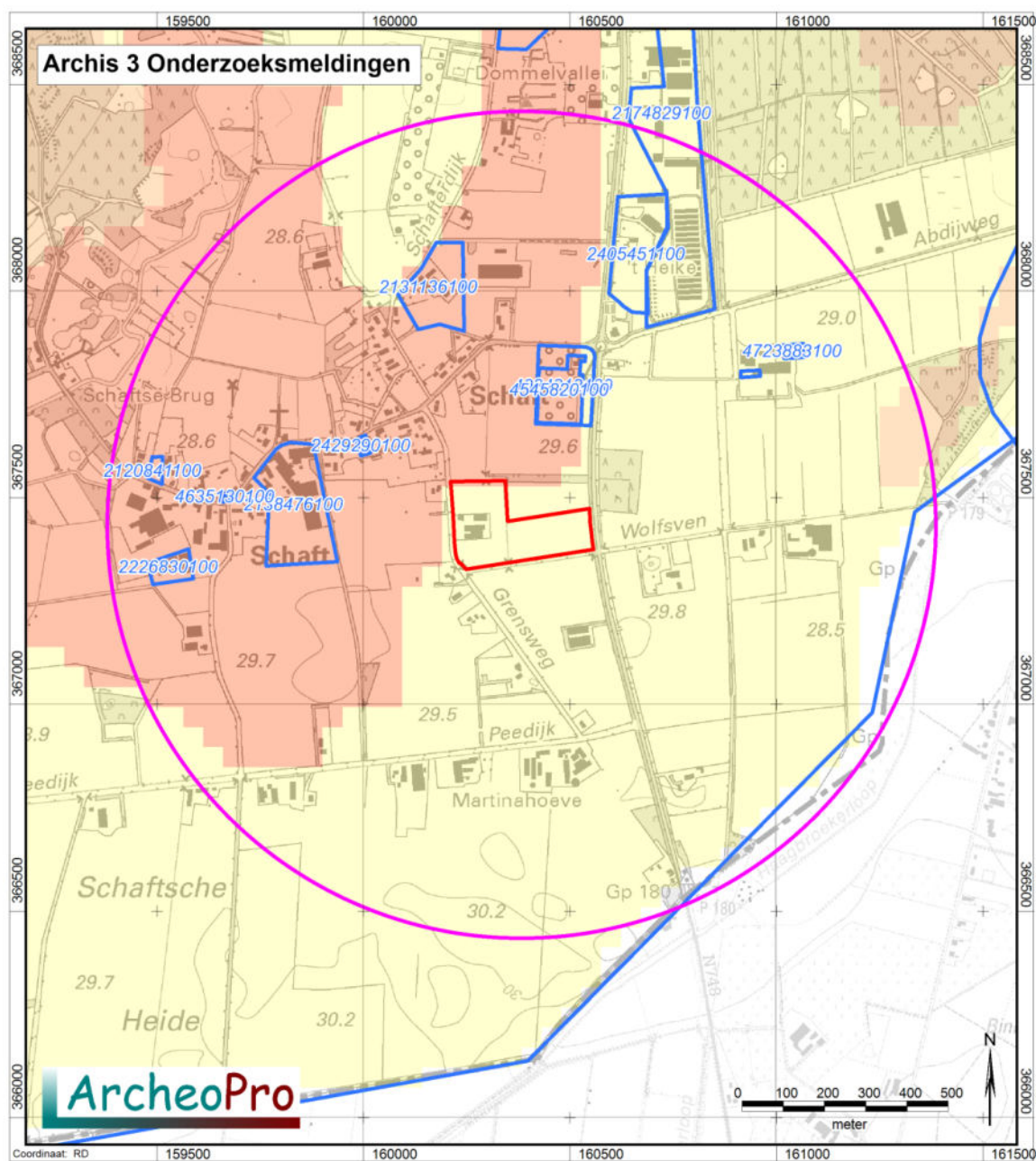


Legenda

- | | |
|---|---|
| Archeologisch monument | Plangebied |
| Vondstlocatie met nummer | Onderzoeksgebied |
| IKAW 3.0 | Provinciale aandachtsgebieden |
| Lage verwachting | Beschermd stads en dorpsgezicht |
| Middelhog verwachting | |
| Hoge verwachting | |

Figuur 12: Kaart met Archis vondstlocaties. ¹¹ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

¹¹ Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS III (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis.cultureelerfgoed.nl>

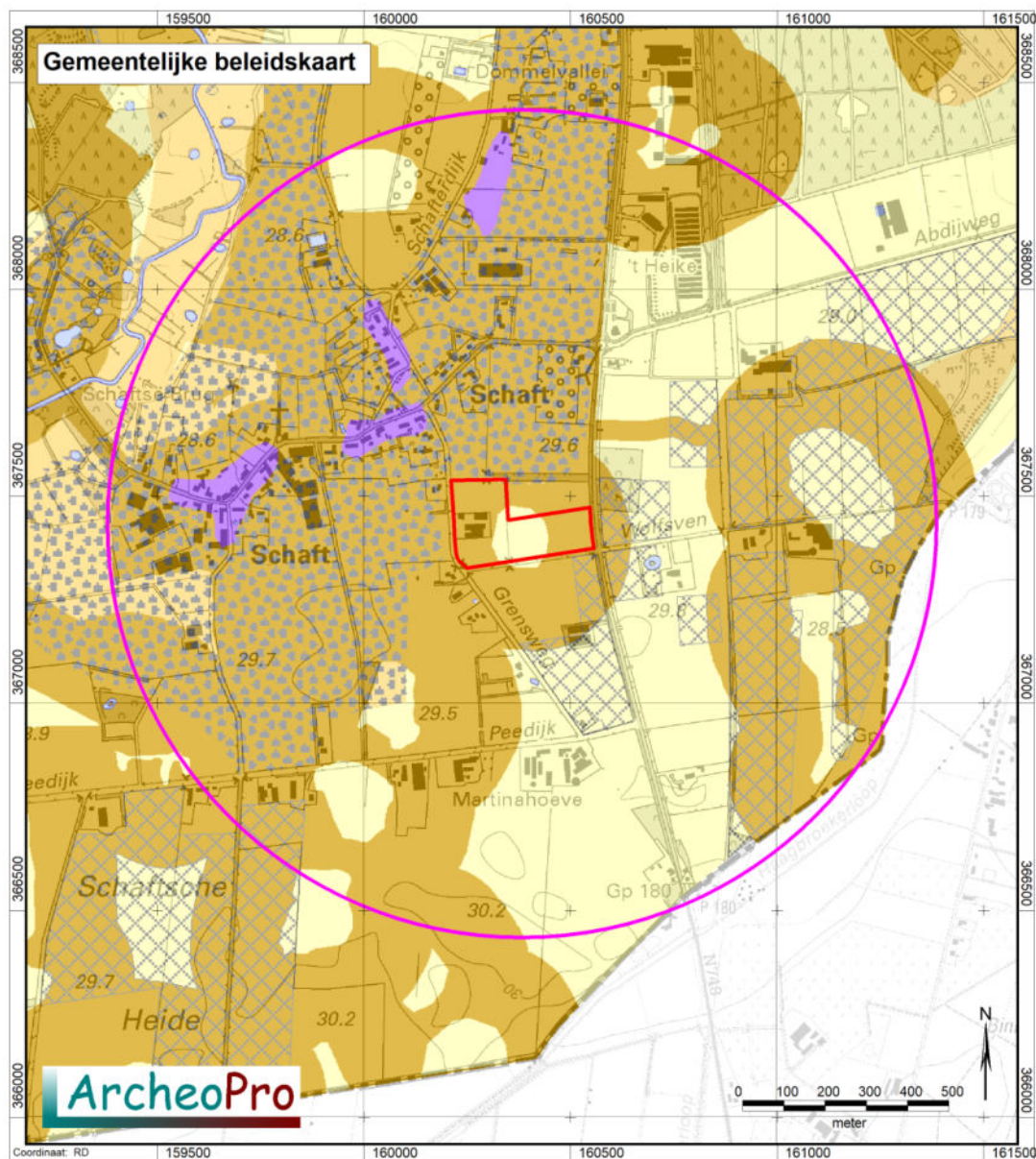


Legenda

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

Figuur 13: Kaart met Archisonderzoeksmeldingen. ¹² Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

¹² Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS III (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis.cultureelerfgoed.nl>



Archeologisch beleid

- Categorie 1: Archeologisch monument
- Categorie 2: Gebied van archeologische waarde
- Categorie 3: Gebied met hoge verwachting (historische kern)
- Categorie 4: Gebied met hoge verwachting
- Categorie 5: Gebied met middelhoge verwachting
- Categorie 6: Gebied met lage verwachting
- Water
- Esdek
- Mogelijk verstoord

Figuur 14: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart.¹³ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

¹³ Bron: Gemeente Valkenswaard

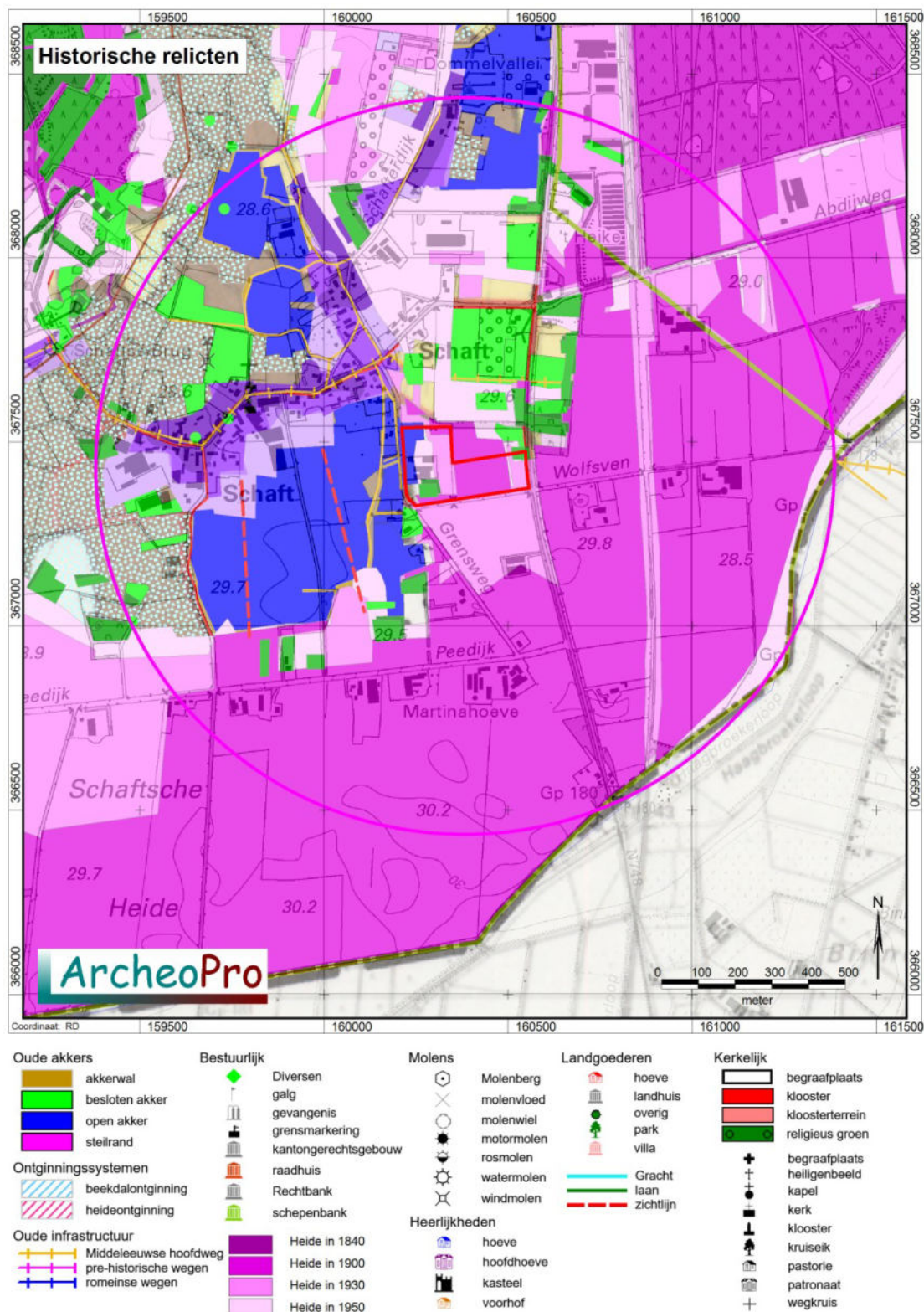
2.5 Historie (LS03)

Het plangebied ligt ongeveer twee kilometer ten westen van Borkel en Schaft. Borkel wordt in het Cijnsboek van de Hertog van Brabant van 1340-1350 beschreven als behorende tot het cijnsdorp Eersel dat in 1325 de rechten van "vrijheid" verkreeg. In 1331 legde Hertog Jan III van Brabant in zijn uitgiftebrief aan de inwoners van de Dorpen Bergeijk en Westerhoven - waaronder ook Borkel ressorteert - de oostelijke grens van Borkel vast. Uit deze uitgiftebrief blijkt dat deze grens reeds de rivier de Dommel had overschreden en dat ook Schaft binnen deze grens viel. Of het dorp Schaft in deze periode reeds bestond is niet uit de archieven op te maken. Schaft wordt voor het eerst genoemd in archiefstukken die dateren tussen 1440 en 1460. Deze betreffen diverse grensconflicten tussen de inwoners van Waalre en Valkenswaard versus de inwoners van Bergeijk, Achel, Lommel en Westerhoven. De weinig gedetailleerde kaart van Hendrik Verheesch uit omstreeks 1780 toont het plangebied nog binnen onontgonnen heidegebied (zie figuur 15). Binnen het plangebied liggen geen cultuurhistorische elementen (zie figuur 18). Volgens de kaart van de historische landschappen en historische relictten (zie figuur 16 en 17) bestaat alleen de westrand van het plangebied van oudsher uit akkerland en bestond de rest tot in de twintigste eeuw uit heideterrein. Dit is in overeenstemming met de gegevens op de kadasterkaart uit 1832 (zie figuur 19). Op deze kaart en op de topografische kaart uit 1845 (zie figuur 20), bestaat het grootste deel van het plangebied nog uit heideterrein maar wordt binnen het plangebied geen natte laagte aangegeven. Dit is wel het geval op de topografische kaart uit 1902 (zie figuur 20). Ook toen bestond, op de westrand na, het gehele plangebied nog uit heideterrein. Later in de twintigste eeuw is het gehele plangebied ontgonnen en in gebruik genomen voor de landbouw. Op het centrale, westelijke deel is in deze periode een boerderij gebouwd. Volgens de Indikatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) zijn in of nabij het plangebied geen (voormalige) militaire objecten bekend.



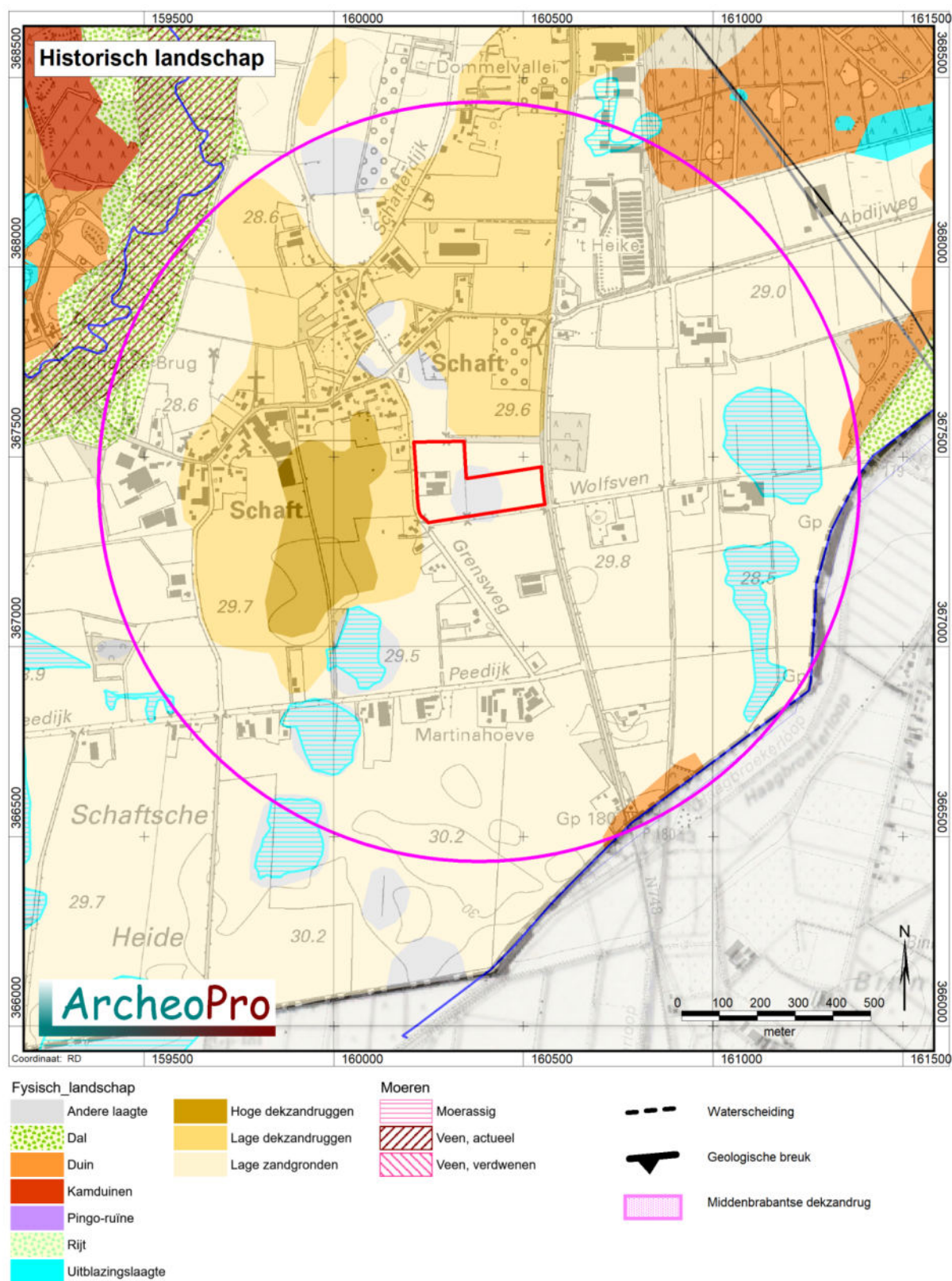
Figuur 15: Uitsnede uit de kaart van Verheesch. ¹⁴ Het plangebied is rood omlijnd.

¹⁴ Bron: Verheesch



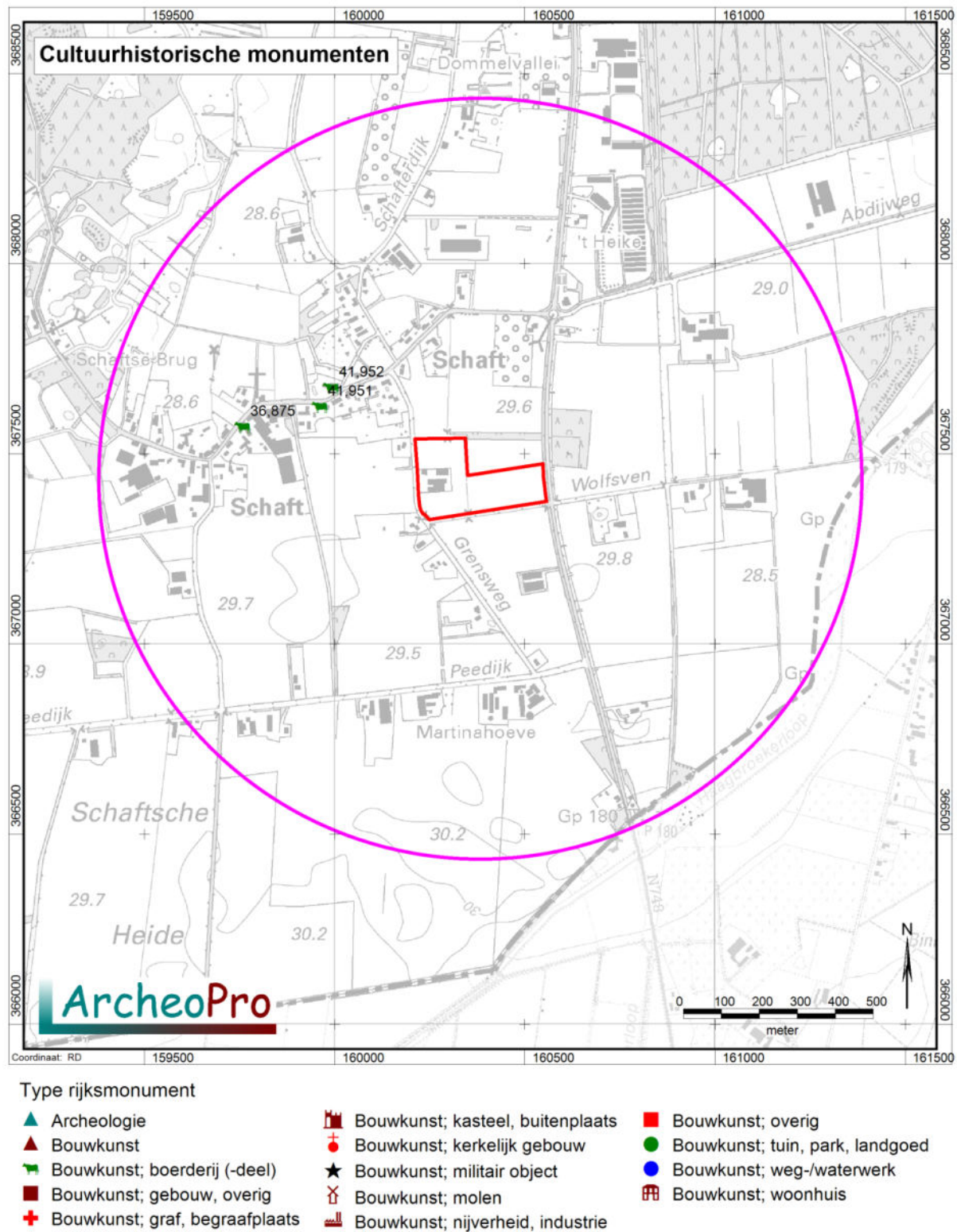
Figuur 16: Uitsnede uit de kaart met historische relict¹⁵ Het plangebied is rood omlijnd.

¹⁵ Bron: Erfgoedkaart Valkenswaard



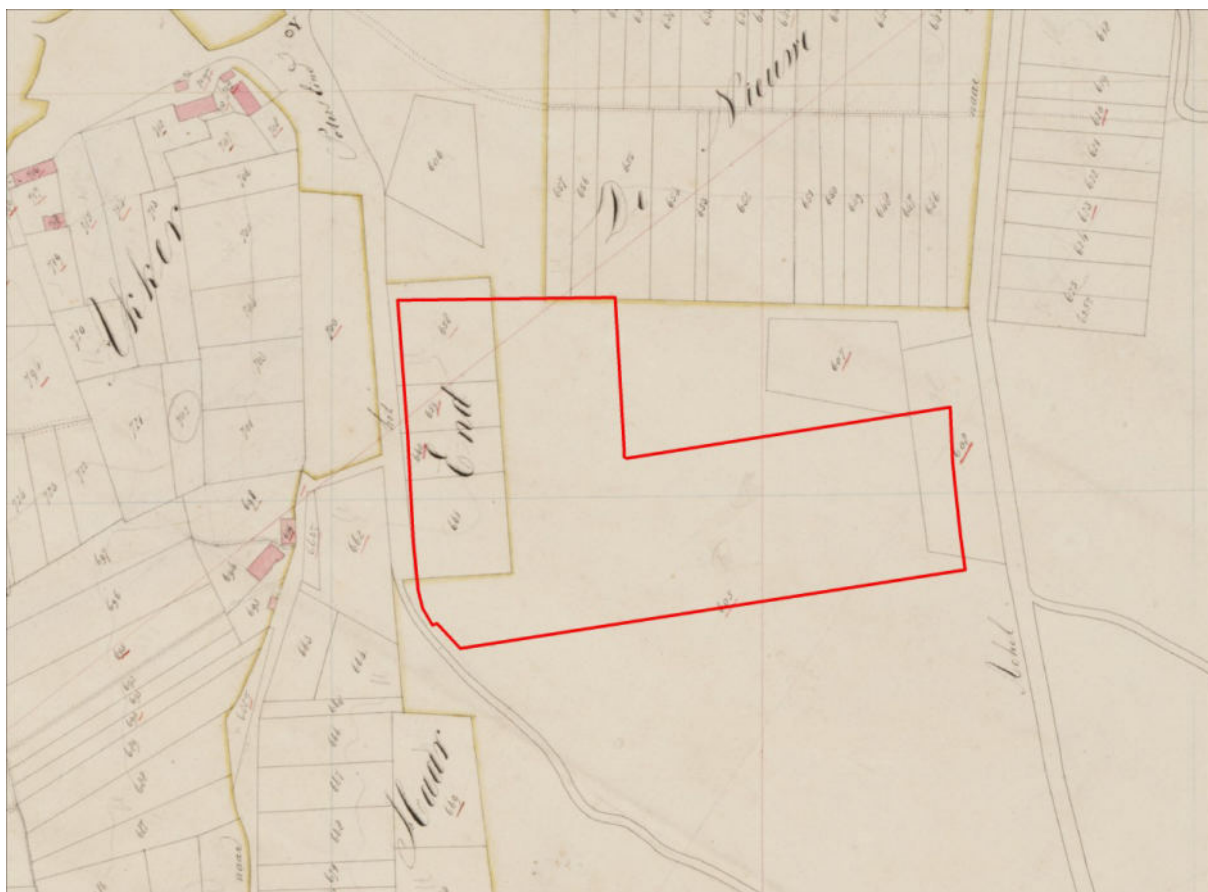
Figuur 17: Uitsnede uit de kaart met historische landschapselementen ¹⁶Het plangebied is rood omlijnd.

¹⁶ Bron: Erfgoedkaart Valkenswaard



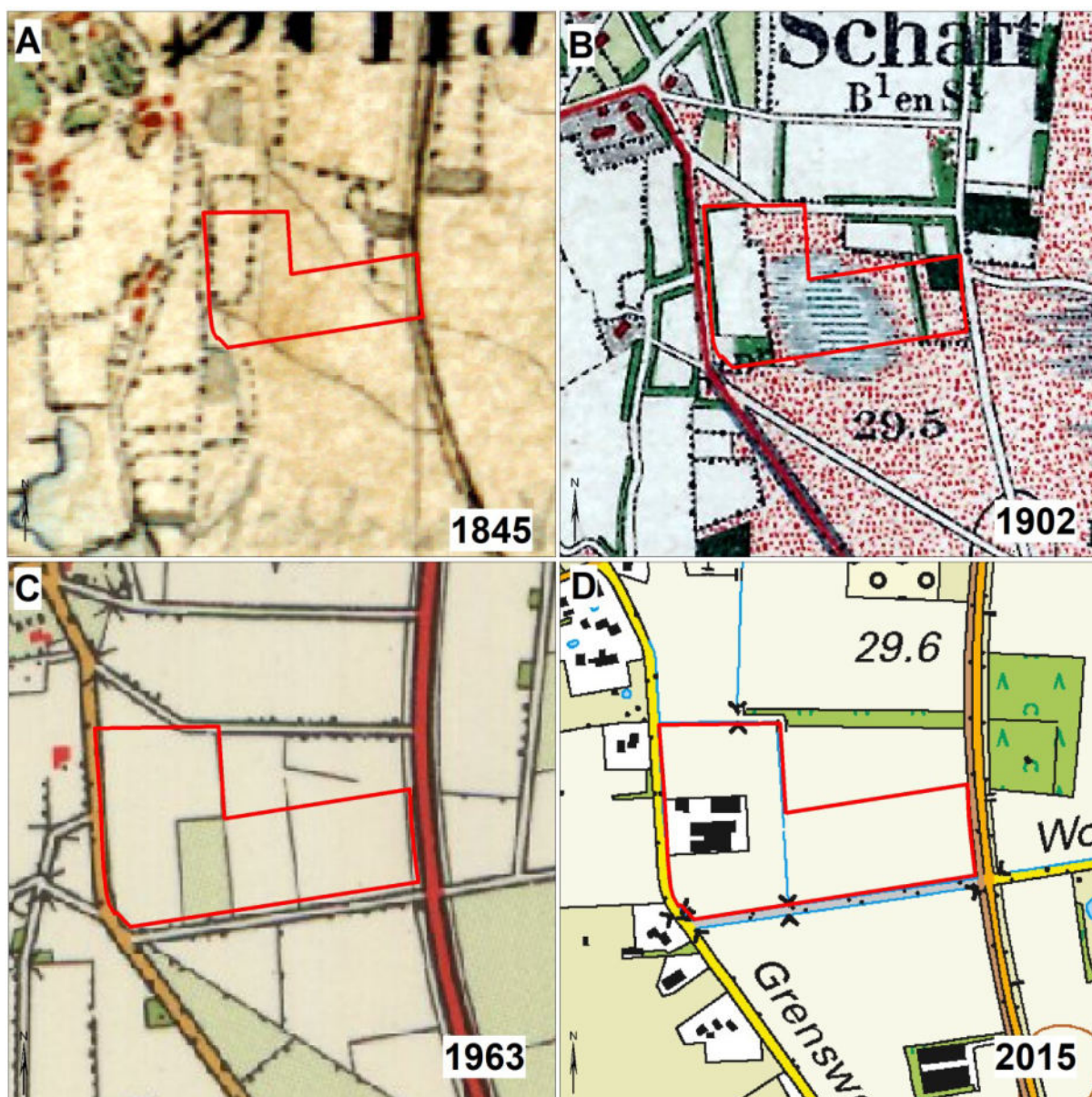
Figuur 18: Uitsnede uit de kaart cultuurhistorische monumenten.¹⁷ Het plangebied is rood omlijnd.

¹⁷ Bron: Monumentenregister Rijksdienst Cultureel Erfgoed, Amersfoort 2018



Figuur 19: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832¹⁸

¹⁸ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008



Figuur 20: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1902, 1963 en 2015. ¹⁹ Het plangebied is telkens rood omlijnd.

¹⁹ Bron: Kadaster Topografische Dienst

2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (LS05)

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt van oudsher aan de rand van heideterrein waarbij het overgrote deel van het plangebied uit heide bestond met daarop een drassige laagte. Het westelijke deel van het plangebied was in gebruik als akker aan de zuidostrand van Schaft maar lag op relatief grote afstand van de hiertoe behorende historische erven. De bebouwing op het westelijke deel van het plangebied dateert uit de twintigste eeuw.

Verwachte perioden (datering)

De west- noord- en ooststrand van het plangebied liggen min of meer in een gedurende de steentijd voor bewoning aantrekkelijke gradiëntzone rond een drassige laagte en hebben derhalve voor resten uit het paleolithicum tot en met het mesolithicum minimaal een middelhoge verwachting. Resten uit het neolithicum tot en met de vroege-middeleeuwen moeten met name worden verwacht op de hogere delen van het dekzandlandschap ten noorden en westen van het plangebied. De verwachting voor nederzittingsresten uit deze perioden is derhalve hooguit middelhoog.

Door de ligging op heideterrein tot in de twintigste eeuw en de afwezigheid van bebouwing op het westelijke deel tot eveneens in de twintigste eeuw, heeft het plangebied hooguit een middelhoge verwachting voor resten van bewoning uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Deze verwachting geldt bovendien alleen voor het meest westelijke deel van het plangebied dat van oudsher uit akkerland bestaat.

Complextypen

Eventuele nederzittingsresten uit het paleolithicum en mesolithicum kunnen bestaan uit basisnederzettingen met een oppervlakte tussen 200 en 1.000 m² of uit kleine tijdelijke kampementjes met zeer geringe afmetingen die nauwelijks meer zijn dan de neerslag van een enkele (jacht)activiteit of een kortstondig kamp. De omvang hiervan kan beperkt zijn tot enkele (tientallen) vierkante meters.

Indien het plangebied in het (verre) verleden een voor bewoning geschikte bodem had, kunnen hier zowel resten van bewoning als begraving aanwezig zijn uit het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen. Resten uit deze perioden zullen vooral nederzittingsresten betreffen van minimaal honderden vierkante meters grootte. Tevens kunnen resten van begravingen, zowel in de vorm van crematiegraven als van inhumatiegraven, aanwezig zijn. Resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd zullen uit delen van een huisplaats of de bijgebouwen daarvan bestaan die met name langs de westrand van het plangebied worden verwacht. Ook kunnen eventueel diepe grondsporen aanwezig zijn zoals afvalkuilen en waterputten e.d.

Uiterlijke kenmerken

Nederzittingsresten 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. Archeologische resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd kunnen ook (gemetselde) resten betreffen van funderingen, waterputten, beerputten en eventuele bijgebouwtjes zoals stallen en opslagruimtes. Dergelijke resten worden met name langs de westrand van het plangebied verwacht.

Gaafheid en diepteligging

Archeologische sporen kunnen direct onder de bouwvoor of het akkerdek verwacht worden. De bebouwing van het centrale, westelijke deel van het plangebied in de twintigste eeuw, kan plaatselijk tot aanzienlijke bodemverstoring hebben geleid.

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. Veel van de archeologische vondsten in de omgeving van het plangebied zijn immers gedaan als oppervlaktevondsten.

Binnen het plangebied zijn 25 boorpunten verdeeld over een zo gelijkmatig mogelijk netwerk. Hierdoor is binnen het 4,64 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van vijf boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet als verkennend booronderzoek om na te gaan hoe de bodem is opgebouwd, in hoeverre deze nog intact is en of deze in het (verre) verleden geschikt was voor bewoning.

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



Figuur 21: Het plangebied nabij boorpunt 25, gezien in westelijke richting

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden (VS03)

Positie boringen:	Regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 27).
Gebruikt boormateriaal:	Zandguts met een diameter van 2 cm
Totaal aantal boringen:	25
Boorgrid:	40 x 50m
Boordichtheid:	Vijf boringen per hectare
Geboorde diepte:	0,7 – 1,1m –Mv
Inmeten boorlocaties:	GPS, meetlint en waterpas
Boorbeschrijving:	Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)

Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: Ten tijde van het veldonderzoek vormde het plangebied een nog maar kort daarvoor ingezaaide akker. Hierdoor heerste een goede vondstzichtbaarheid. Om deze reden is een vlakdekkende oppervlaktekartering uitgevoerd waarbij elke vier meter een baan is belopen en het oppervlak is geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Binnen het plangebied zijn 25 boorpunten verdeeld over een zo gelijkmatig mogelijk netwerk. Hierdoor is binnen het 4,64 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van vijf boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet als verkennend booronderzoek om na te gaan hoe de bodem is opgebouwd, in hoeverre deze nog intact is en of deze in het (verre) verleden geschikt was voor bewoning.



Figuur 22: Uitvoering van de oppervlaktekartering (hier langs de zuidrand van het plangebied)

3.2 Resultaten oppervlaktekartering (VS03)

Ondanks de goede vondstzichtbaarheid zijn tijdens de oppervlaktekartering geen vondsten gedaan die van voor de achttiende/negentiende eeuw dateren. Verspreid over het plangebied zijn slechts enkele relatief moderne puin- glas en aardewerkresten aangetroffen (zie figuur 23). Deze bleken dun gezaaid en vormden nergens concentraties. Het gaat derhalve vrijwel zeker om materiaal dat via de mestvaalt op de akker is terechtgekomen.

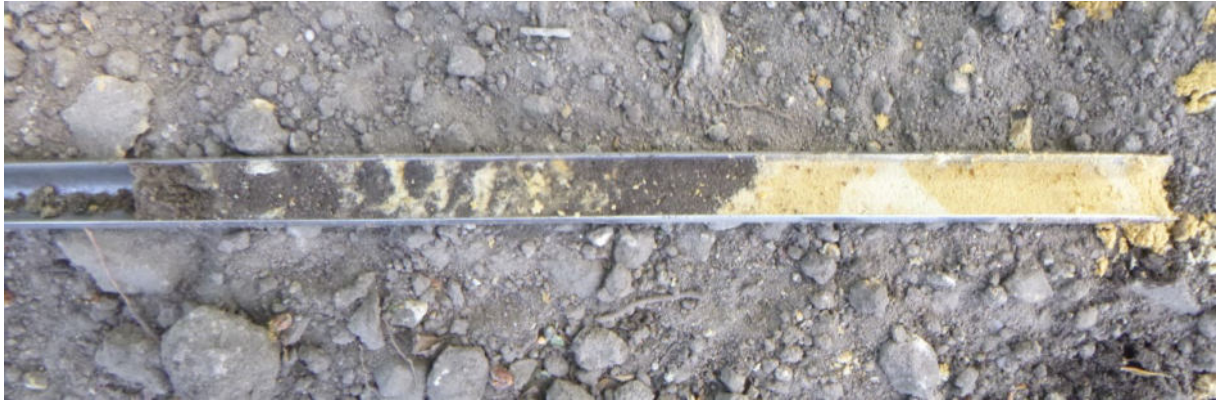


Figuur 23: De tijdens de oppervlaktekartering aangetroffen resten. De scherf linksboven is een twintigste eeuwse vloertegel met antislipnoppen.

3.3 Resultaten booronderzoek (VS03)

De boringen zijn op het westelijke deel van het plangebied gezet in drie noord-zuid gerichte booraaien van achtereenvolgens vijf, vier en vier boringen en op het oostelijke deel in drie west-oost gerichte booraaien van elk vier boringen. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

De bodemopbouw binnen het grootse deel van het plangebied is tamelijk uniform en bestaat uit een vijftientig tot veertig centimeter dikke toplaag van overwegend humusrijk zand met daaronder een menglaag (AC-horizont), van vijf tot twintig centimeter dikte (zie figuur 24). Deze bodemopbouw is op 17 van de 25 boringen aangetroffen. Op de boorpunten 1 en 12 ontbreekt een AC-horizont.



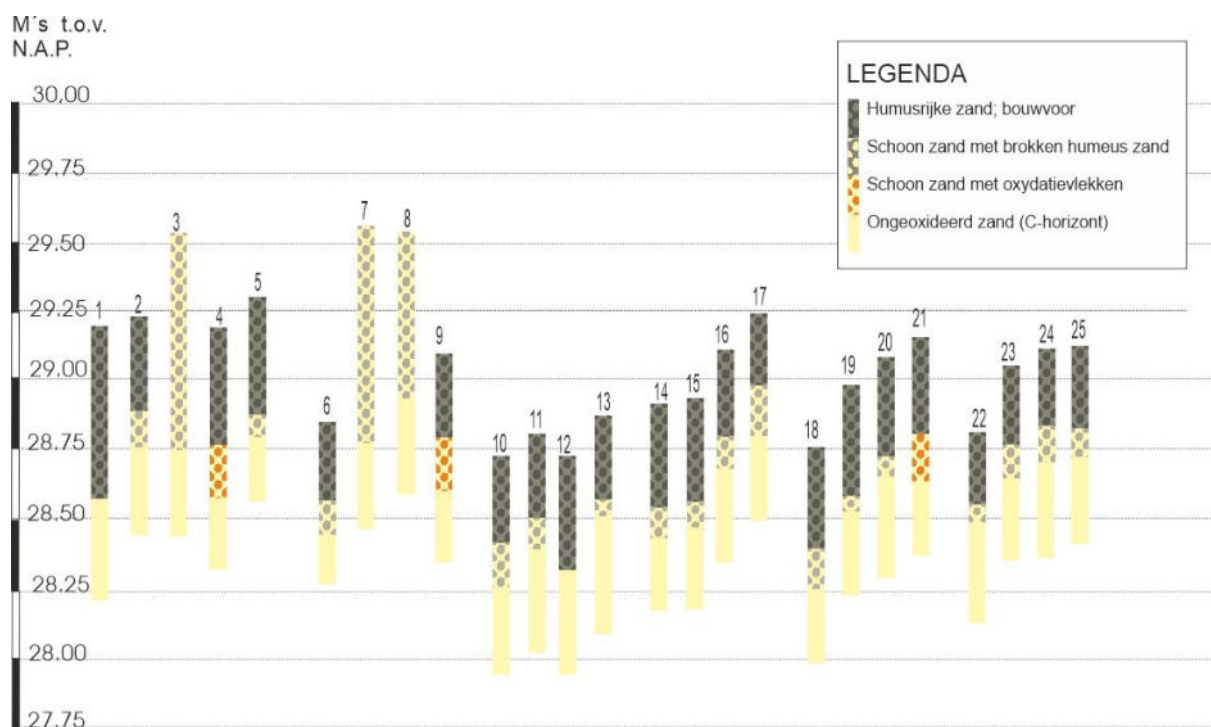
Figuur 24: Foto van de kenmerkende bodemopbouw binnen het plangebied met geheel links de bouwvoor, in het midden de AC-horizont en rechts de zwak lemige C-horizont. In dit geval aangetroffen in boring 17.

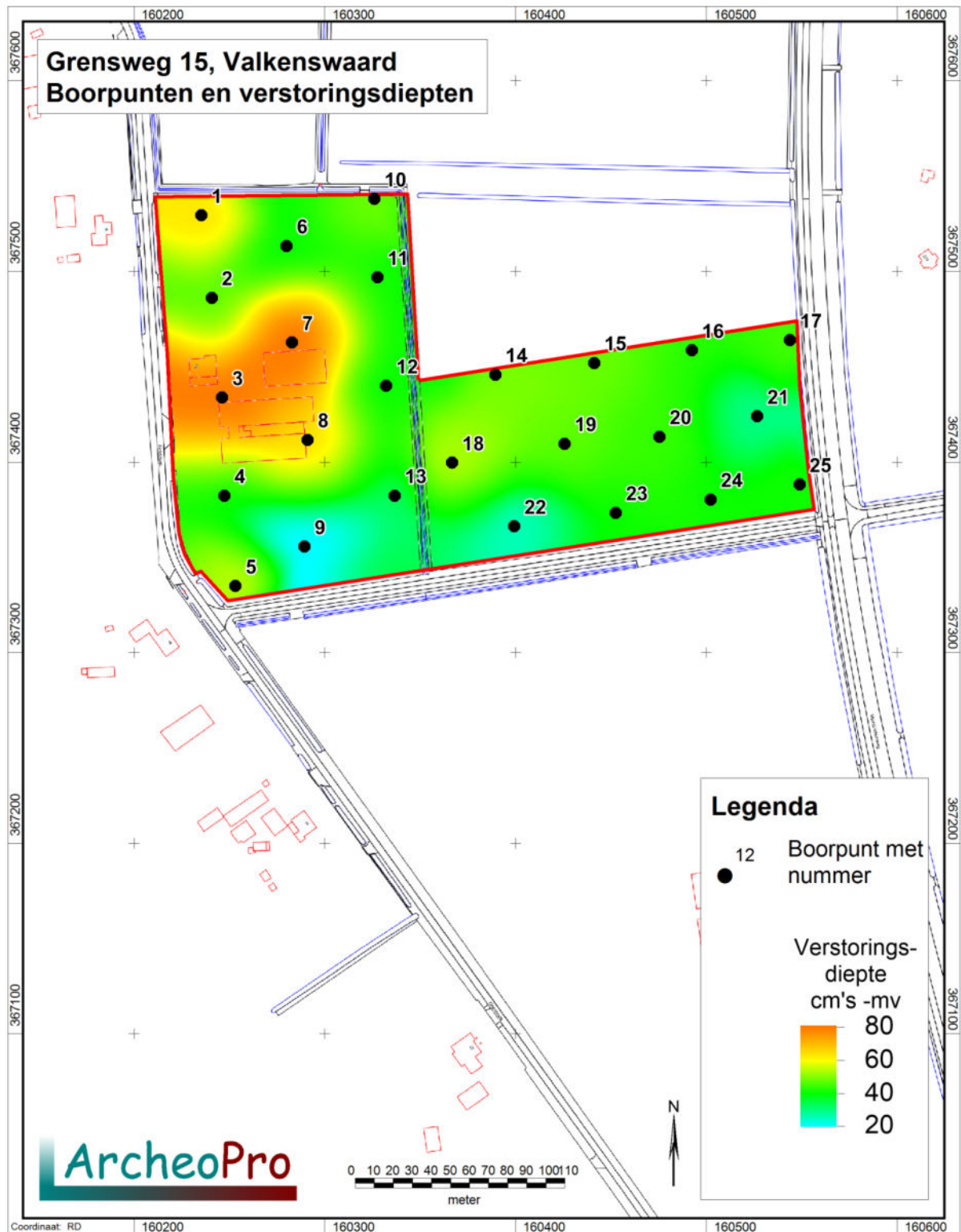
Onderin alle boringen is een C-horizont van lichtgeel, zwak lemig fijn zand aangetroffen. Het gaat waarschijnlijk om jong dekzand. Aanwijzingen dat oud dekzand binnen dekzand nabij het maaiveld aanwezig is ontbreken. Dit stemt overeen met de gegevens uit het DINO-loket (zie paragraaf 2.2) Op de boorpunten 4, 9 en 21 wordt de bovenste vijftien tot twintig centimeter van dit dekzand gekenmerkt door oxidatievlekken.

Op de locatie waarop de topografische kaart uit 1902 een drassige laagte aangeeft, zijn in de boringen (12, 13, 14, 18 en 22), geen verschijnselen aangetroffen die wijzen op de voormalige aanwezigheid alhier van een watervoerende laagte zoals moerigheid, veen of een hoger leemgehalte. Mogelijk betrof het hier slechts een laagte die na ernstige regenval korte tijd drassig was en die daarom maar incidenteel op historische kaarten is afgebeeld. In de boringen 3, 7 en 8, die nabij de bestaande bebouwing zijn gezet, bestaat de bodem vanaf het maaiveld tot tachtig centimeter hieronder, uit een volledig vergraven zandpakket van brokken zand van uiteenlopend humusgehalte (zie figuur 25). Resten van podzolvorming zijn nergens binnen het plangebied aangetroffen.



Figuur 25: Foto van het volledig vergraven zandpakket zoals dit is aangetroffen op de boorpunten 3 en 7.

**Figuur 26: Boorprofielen**



Figuur 27: Boorpunten met verstoringsdiepten

4 Conclusies en aanbevelingen (VS07)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied gezien de ligging van de west- noord- en oostrand mogelijk in een gedurende de steentijd voor bewoning aantrekkelijke gradiëntzone rond een drassige laagte, minimaal een middelhoge verwachting voor resten uit het paleolithicum tot en met het mesolithicum. In verband met de relatief lage ligging ten opzichte van aanmerkelijk hoger gelegen delen van het dekzandlandschap ten noorden en westen van het plangebied, is de verwachting voor resten van bewoning en begraving uit het neolithicum tot en met de vroege-middeleeuwen, hooguit middelhoog. Door de ligging op heideterrein tot in de twintigste eeuw en de afwezigheid van bebouwing op het westelijke deel tot eveneens in de twintigste eeuw, heeft het plangebied eveneens hooguit een middelhoge verwachting voor resten van bewoning uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Deze verwachting geldt bovendien alleen voor het meest westelijke deel van het plangebied dat van oudsher uit akkerland bestaat.

Om het gespecificeerd archeologische verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied 25 boringen gezet en is tevens een vlakdekkende oppervlaktekartering uitgevoerd. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

-Hoe is de bodem opgebouwd binnen het plangebied?

De bodem binnen het plangebied bestaat uit een humusrijke toplaag van vijftientwintig tot vijftig centimeter dikte die via een vijf tot vijftien centimeter dikke menglaag overgaat in het geelgrijze, ongeoxideerde zand van de C-horizont. Dit dekzand is matig fijn en zwak siltig en vormt waarschijnlijk jong dekzand. Aanwijzingen dat op het centrale deel van het plangebied een (permanent) watervoerende laagte heeft bestaan, ontbreken. Dit betekent dat de noord-, west- en oostrand in het laat-paleolithicum en het mesolithicum waarschijnlijk geen voor bewoning aantrekkelijke gradiëntzone vormden. Resten van podzolvorming ontbreken eveneens binnen het plangebied.

-In welke mate is de bodem verstoord?

De bodem is op de delen van het plangebied die in gebruik zijn als akker, tot in de C-horizont aangeploegd. Rond de bestaande bebouwing is de bodem tot tachtig centimeter beneden het maaiveld vergraven en daarmee tot ongeveer een halve meter in de C-horizont.

-Kunnen binnen het plangebied archeologische resten aanwezig; zo ja, in welke zones en vanaf welke diepten?

Hoewel de bodem tot in de C-horizont is aangeploegd en ten tijde van het veldonderzoek een goede vondstzichtbaarheid heerste, heeft een vlakdekkende oppervlaktekartering geen relevante archeologische indicatoren opgeleverd. Dit maakt het onwaarschijnlijk dat binnen het plangebied resten van bewoning uit het (verre) verleden aanwezig zijn.

-Welke vorm van vervolgonderzoek is geschikt om eventueel nader onderzoek te verrichten?

Niet van toepassing

4.1. Selectieadvies

Gezien de resultaten van het booronderzoek en de oppervlaktekartering, kan de verwachting voor resten uit alle perioden binnen het plangebied, bij worden gesteld tot een lage verwachting en wordt derhalve geen nader onderzoek geadviseerd. Evenmin zijn

tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden. In alle gevallen blijft echter onverminderd van kracht dat indien bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, deze direct gemeld dienen te worden bij de minister conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 & 5.11.

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>

Omgevingsrapportage

<https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl>

Literatuur

Beleidsplan Archeologische Monumentenzorg gemeente Valkenswaard. April 2012

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)

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 vondstlocaties

Zaak nr:	Coördinaat	Periode	Vondsten	Complexen
2429290100	160015/367619	Nieuwe Tijd	Geen	Onbekend
4545820100	160476/367752	Nieuwe Tijd, Onbekend	Keramik, metaal, vuursteen	Geen

Bijlage 4: Overzicht archeologische onderzoeksmeldingen

Zaak nr:	Coördinaat	Onderzoek	Periode	Vondsten	Complexen
2120841100	159495.6/367565.8 Oppervlak: 0.178872 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2131136100	160163.8/368010.4 Oppervlak: 2.4057 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2138476100	159835.6/367483.9 Oppervlak: 4.12003 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2174829100	160726.8/368429.8 Oppervlak: 16.0818 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2226830100	159533/367332.8 Oppervlak: 0.634025 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2339834100	164961/370300.2 Oppervlak: 26176.13 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2405451100	160666.3/368089.7 Oppervlak: 2.86948 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen

2429290100	159998.8/367626.4 Oppervlak: 0.108327 ha.	Begeleiding	Nieuwe Tijd	Geen	Onbekend
4034312100	160488.2/367771.2 Oppervlak: 2.5406 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4545820100	160478.8/367761.1 Oppervlak: 1.51059 ha.	Proefsleuven	Nieuwe Tijd, onbekend	Keramik, metaal, vuursteen	Geen
4635130100	159669.6/367503.1 Oppervlak: 0.031575 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4723883100	161042.4/367854.5 Oppervlak: 0.22311 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen

Bijlage 5: Boorbeschrijving

Algemene boorgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	22-072
Projectnaam	Grensweg 15, Borkel en Schaft
Deelgebied	NVT
Organisatie	ArcheoPro
Archis meldingsnummer	5253817100
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	Sininvestit B.V.

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	Meters t.o.v. NAP
1	160235.4	367529.4	29.19
2	160240.7	367486.2	29.22
3	160246.1	367433.8	29.54
4	160247.3	367382.4	29.18
5	160253.1	367335.0	29.32
6	160279.9	367513.3	28.89
7	160282.7	367462.7	29.58
8	160291.0	367411.6	29.51

9	160289.3	367355.6	29.08
10	160326.0	367538.0	28.72
11	160327.6	367496.9	28.79
12	160332.2	367440.0	28.73
13	160336.7	367382.4	28.84
14	160389.4	367445.8	28.89
15	160441.3	367452.0	28.93
16	160492.4	367458.6	29.12
17	160543.9	367463.9	29.24
18	160366.8	367399.7	28.75
19	160425.7	367409.5	28.98
20	160475.5	367413.3	29.07
21	160526.6	367424.0	29.15
22	160399.3	367366.3	28.81
23	160452.4	367373.3	29.05
24	160502.3	367380.3	29.12
25	160548.8	367388.1	29.16

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	62	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	100	Z		1				GE	GR	LI						BHC		DEZ	
2	34	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	45	Z					2	GE	GR		BR					BHAC	VRG		
	80	Z		1				GE	GR	LI						BHC		DEZ	
3	78	Z					2	GE	GR		BR						VRG		
	110	Z		1				GE	GR	LI						BHC		DEZ	
4	43	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	61	Z						GE			OR					Gley	VRG		
	90	Z		1				GE	GR	LI						BHC		DEZ	
5	42	Z					3	BR	GR	DO							BOV		

	51	Z				2	GE	GR		BR						BHAC	VRG		
	75	Z		1			GE	GR	LI							BHC		DEZ	
6	28	Z				3	BR	GR	DO								BOV		
	40	Z				2	GE	GR		BR						BHAC	VRG		
	70	Z		1			GE	GR	LI							BHC		DEZ	
7	80	Z				2	GE	GR		BR									
	110	Z		1			GE	GR	LI							BHC		DEZ	
8	77	Z				2	GE	GR		BR							VRG		
	110	Z		1			GE	GR	LI							BHC		DEZ	
9	32	Z				3	BR	GR	DO								BOV		
	48	Z					GE			OR						Gley	VRG		
	80	Z		1			GE	GR	LI							BHC		DEZ	
10	30	Z				3	BR	GR	DO								BOV		
	46	Z				2	GE	GR		BR						BHAC	VRG		
	80	Z		1			GE	GR	LI							BHC		DEZ	
11	28	Z				3	BR	GR	DO								BOV		
	40	Z				2	GE	GR		BR						BHAC	VRG		
	80	Z		1			GE	GR	LI							BHC		DEZ	
12	38	Z				3	BR	GR	DO								BOV		
	80	Z		1			GE	GR	LI							BHC		DEZ	
13	28	Z				3	BR	GR	DO								BOV		
	33	Z				2	GE	GR		BR						BHAC	VRG		
	80	Z		1			GE	GR	LI							BHC		DEZ	
14	37	Z				3	BR	GR	DO								BOV		
	48	Z				2	GE	GR		BR						BHAC	VRG		
	75	Z		1			GE	GR	LI							BHC		DEZ	
15	36	Z				3	BR	GR	DO								BOV		
	45	Z				2	GE	GR		BR						BHAC	VRG		
	80	Z		1			GE	GR	LI							BHC		DEZ	
16	32	Z				3	BR	GR	DO								BOV		
	44	Z				2	GE	GR		BR						BHAC	VRG		
	80	Z		1			GE	GR	LI							BHC		DEZ	
17	25	Z				3	BR	GR	DO								BOV		
	44	Z				2	GE	GR		BR						BHAC	VRG		
	80	Z		1			GE	GR	LI							BHC		DEZ	
18	38	Z				3	BR	GR	DO								BOV		
	52	Z				2	GE	GR		BR						BHAC	VRG		

	80	Z		1				GE	GR	LI						BHC		DEZ	
19	42	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	45	Z					2	GE	GR		BR					BHAC	VRG		
	80	Z		1				GE	GR	LI						BHC		DEZ	
20	37	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	43	Z					2	GE	GR		BR					BHAC	VRG		
	80	Z		1				GE	GR	LI						BHC		DEZ	
21	38	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	51	Z						GE			OR					Gley	VRG		
	80	Z		1				GE	GR	LI						BHC		DEZ	
22	25	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	31	Z					2	GE	GR		BR					BHAC	VRG		
	70	Z		1				GE	GR	LI						BHC		DEZ	
23	27	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	40	Z					2	GE	GR		BR					BHAC	VRG		
	70	Z		1				GE	GR	LI						BHC		DEZ	
24	28	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	42	Z					2	GE	GR		BR					BHAC	VRG		
	80	Z		1				GE	GR	LI						BHC		DEZ	
25	30	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	43	Z					2	GE	GR		BR					BHAC	VRG		
	75	Z		1				GE	GR	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, 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 = vergraven, ROG = rommelig, VEG = veengrond, OPG = opgebracht, SLO =

slootvulling, PD = plaggendek, AD = antropogeen dek, MPG = moderpodzol, BO = begraven oud oppervlak, CL = cultuurlaag, GI =

Geologische interpretaties; 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