

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr. 25131**

**Kapelweg 6, Borkel en Schaft
Gemeente Valkenswaard
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);
Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek**



November 2025

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr. 25131

Kapelweg 6, Borkel en Schaft Gemeente Valkenswaard Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0); Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Colofon	
Opdrachtgever	
Projectcode	25-231
Bestandsnaam	ArcheoPro Rapport kapelweg 6, Borkel en Schaft 2025 11 21
Versie	21-11-2025
Status	Definitief
Archis melding (zaaknummer)	5843910001
Bevoegd gezag	Gemeente Valkenswaard
Opslagplaats documentatie	Provincie Noord-Brabant
ISSN	1569-7363
Auteur(s)	
Projectleider	
Projectmedewerkers	
Onderaannemers	Niet van toepassing
Autorisatie	
<p>Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2025 ArcheoPro, Eijsden</p> <p>ArcheoPro Sint Jozefstraat 45 NL 6245 LL Eijsden Nederland</p> <p>Tel : 0(0 31) 43 3672586 www.archeopro.nl</p> <p>Kamer van Koophandel Limburg: 14117581 e-mail: info@archeopro.nl</p>	

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)	5
1.5 DOEL- EN VRAAGSTELLING.....	6
2. BUREAUONDERZOEK	11
2.1 METHODE EN BRONNEN	11
2.2 GEO(MORFO)LOGIE, AARDKUNDE EN BODEM (LS04).....	13
2.3 ARCHEOLOGIE (LS01/LS04)	19
2.4 HISTORIE (LS03).....	25
2.5 GESPECIFICEERD ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSMODEL (LS05).....	32
2.6 ONDERZOEKSSTRATEGIE (LS05).....	34
3. VELDONDERZOEK	35
3.1 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN (VS03).....	35
3.2 RESULTATEN BOORONDERZOEK (VS03).....	35
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN (VS07)	38
4.2 SELECTIEBESLUIT.....	38
5. LITERATUUR EN BRONNEN	41
6. BIJLAGES	43
BIJLAGE 1: VERKLARENDE WOORDENLIJST	43
BIJLAGE 2: ARCHEOLOGISCHE TIJDSCHAAL.....	43
BIJLAGE 3: OVERZICHT VONDSLOCATIES	44
BIJLAGE 4: OVERZICHT ARCHEOLOGISCHE MONUMENTEN	44
BIJLAGE 5: OVERZICHT ARCHEOLOGISCHE ONDERZOEKSMELDINGEN	44
BIJLAGE 6: BOORBESCHRIJVING.....	46

Samenvatting

Op 3 oktober 2025 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein (0,06 hectare) aan de Kapelweg 6 te Borkel en Schaft in de gemeente Valkenswaard. De aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen bouw van een loods binnen het plangebied. De exacte omvang en aard van de bodemingrepen waren ter tijde van het onderzoek nog niet bekend.

Het archeologisch verwachtingsmodel geeft voor het plangebied een lage verwachting op vondsten uit het laat-paleolithicum en mesolithicum, maar een hoge verwachting op nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd worden weinig waarschijnlijk geacht.

Uit zes boringen blijkt echter dat de bodem sterk is verstoord door diepploegen in de jaren zeventig. De verstoring reikt tot circa 90 cm onder maaiveld, en lokaal zelfs tot 1,3 meter, en beïnvloedt ook de C-horizont. Door deze diepe verstoring is het zeer onwaarschijnlijk dat nog behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn.

Er is geen archeologisch vervolgonderzoek nodig en er zijn geen resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of werkzaamheden rekening moet worden gehouden.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever	
Contactpersoon opdrachtgever	
Datum uitvoering bureaustudie	Oktober 2025
Datum uitvoering veldwerk	03-10-2025
Archis onderzoeksmelding	5843910001
Onderzoekskader	Aanvraag bouwvergunning
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	Kapelweg 6, Borkel en Schaft
Globale ligging	Ongeveer een kilometer ten westen van Borkel
Hoekcoördinaten plangebied (bounding box)	157430 / 368374 157430 / 368400 157468 / 368400 157468 / 368374
Oppervlakte plangebied	0.06 Hectare
Eigendom	Particulier
Huidig grondgebruik	Bessen plantage
Hoogteligging	Circa 31.40 meter +NAP
Klic nummer	2500140805
Bepaling locaties	GPS Garmin, meetlinten

1.3 Aard van de ingreep (LS01)

Aard ingreep	De bouw van een loods
Wijze fundering	Nog niet bekend
Onderkeldering	Nog niet bekend
Diepte bodemverstoring	Nog niet bekend

1.4 Onderzoek (LS01)

Op 3 oktober 2025 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Kapelweg 6 te Borkel en Schaft in de gemeente Valkenswaard.

De aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen bouw van een loods binnen het plangebied. Hiertoe benodigde graafwerkzaamheden kunnen tot aantasting van eventueel in de bodem aanwezige archeologische waarden leiden. Het plangebied ligt volgens de gemeentelijke beleidskaart in een zone met een hoge archeologische verwachting (categorie 4). Volgens het vigerend bestemmingsplan dient voorafgaande aan vergunningplichtige werkzaamheden een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd bij bodemingrepen die dieper reiken dan dertig centimeter en die meer dan vijfhonderd vierkante meter beslaan.

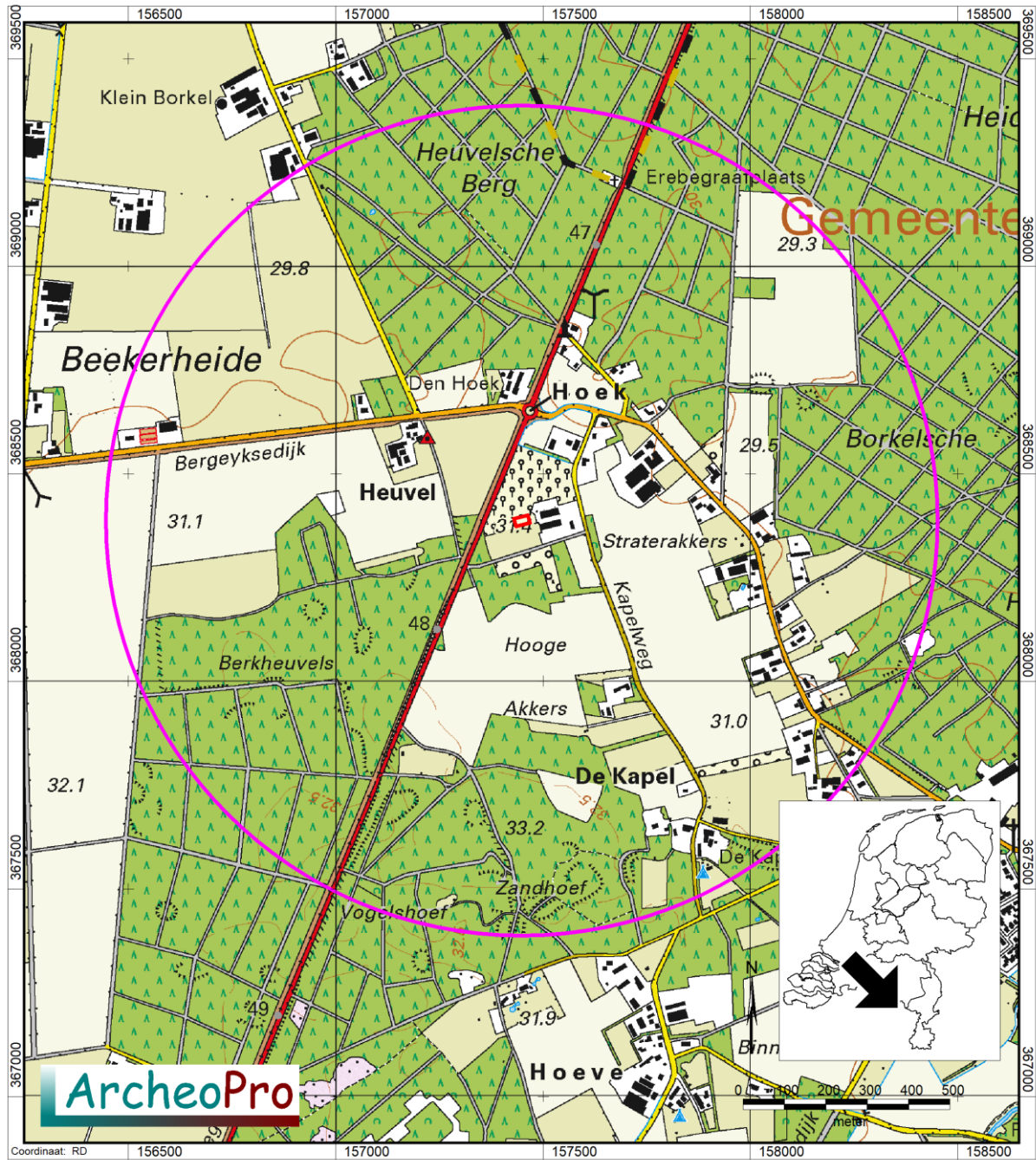
1.5 Doel- en vraagstelling

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. Op basis 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?
- 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?

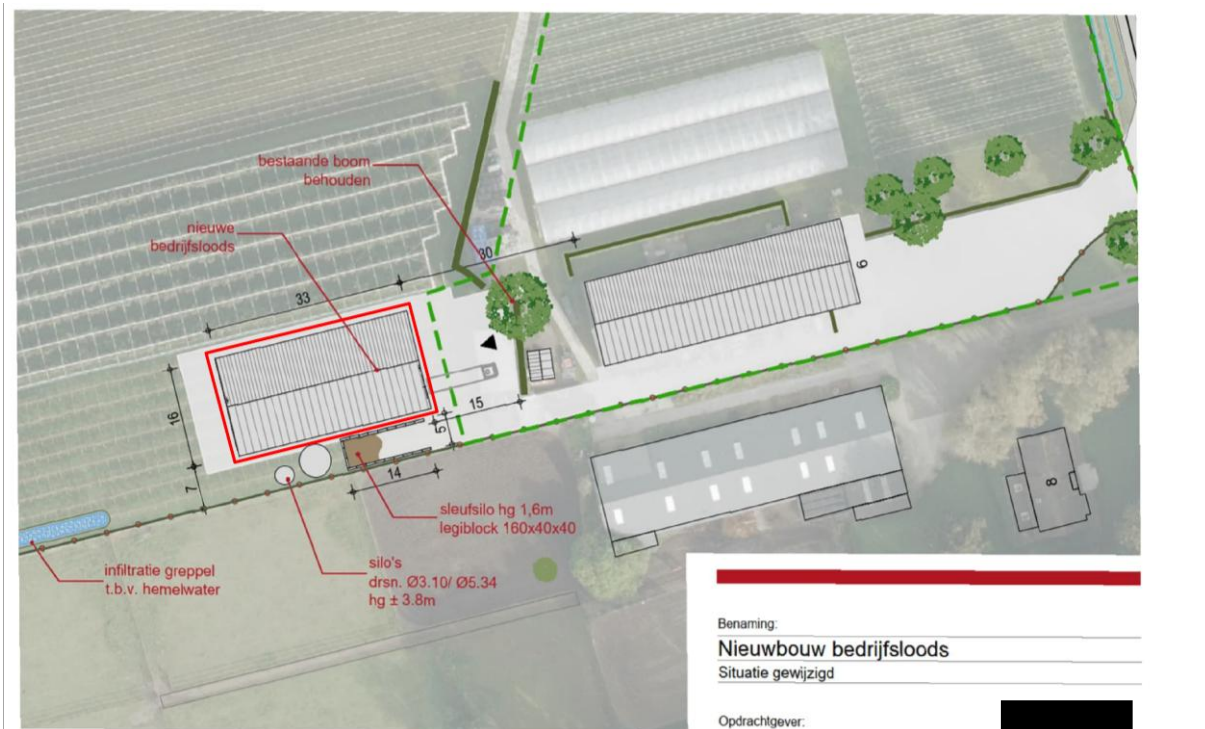
ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen (KNA 4.2 en SIKB BRL 4000) en is in het bezit van de daarvoor vereiste BRL 4000 certificaten 4002 en 4003.

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

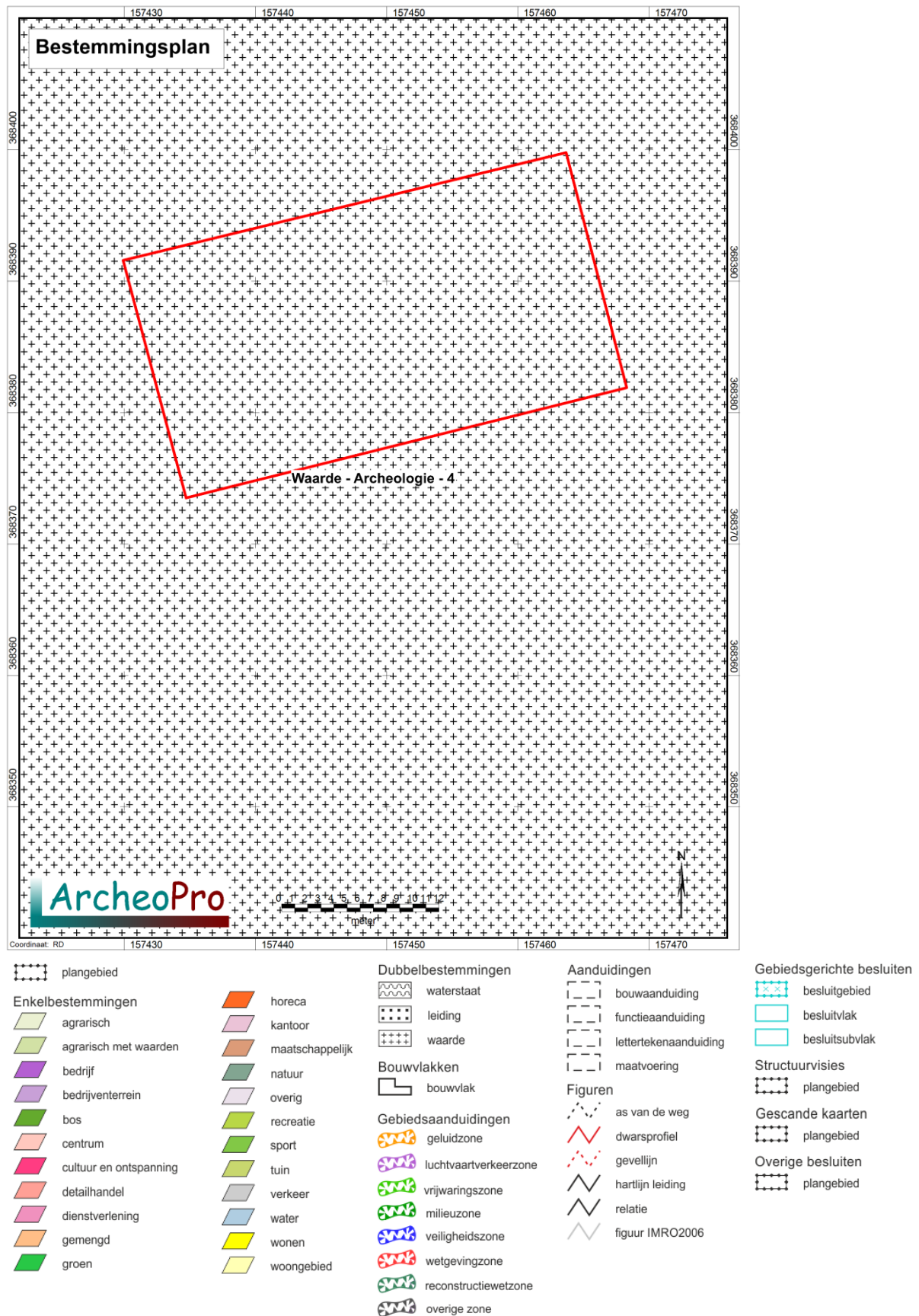


Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlind) op de topografische kaart. ¹ De cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied aan.

¹ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008.

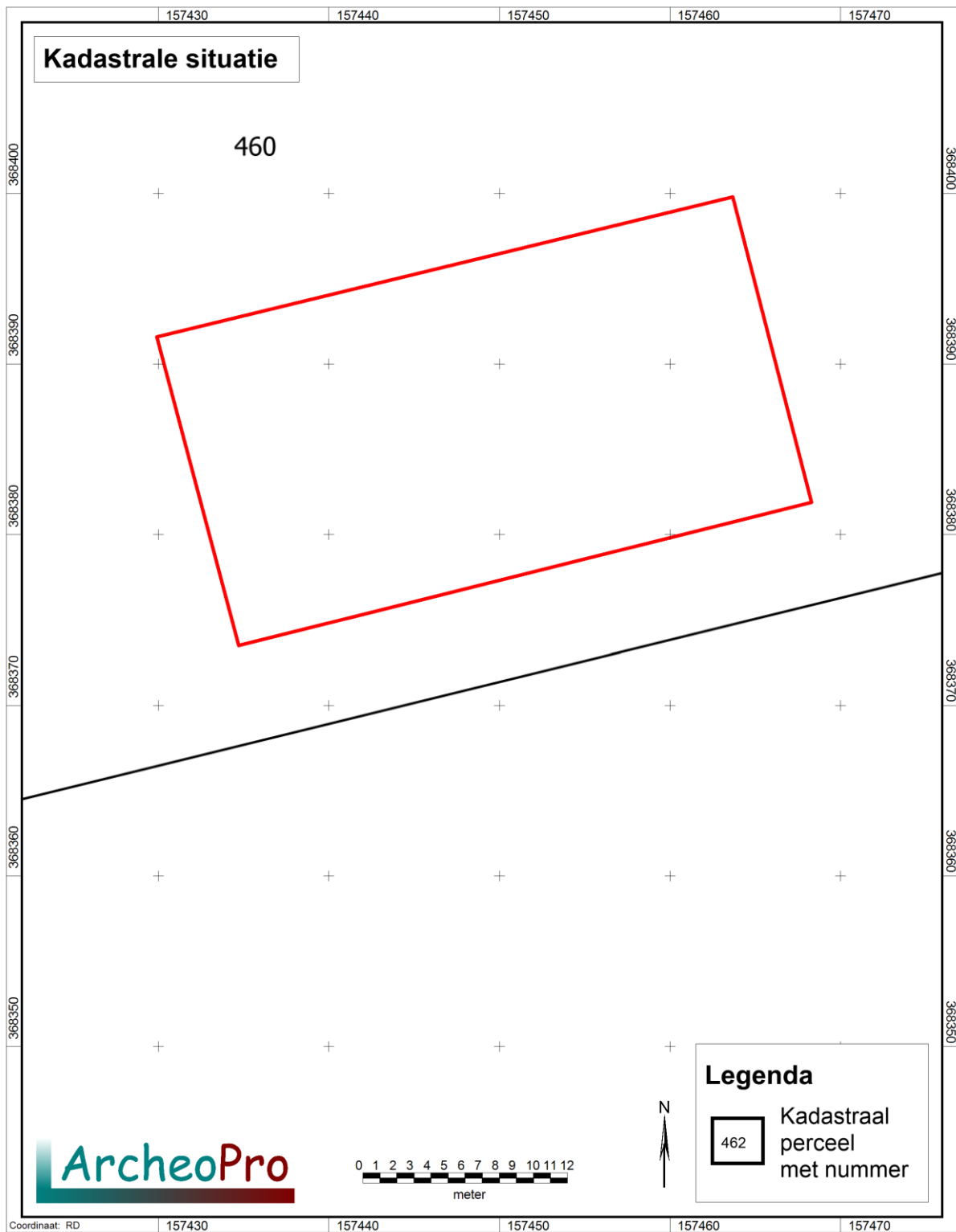


Figuur 2: De binnen het plangebied voorgenomen bouw van een loods



Figuur 3: Het plangebied op de bestemmingsplankaart ²

² Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl



Figuur 4: 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 4.2, 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 Omgevingsdienst Zuid-Oost Brabant
- 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)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- 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.



Figuur 5: Luchtfoto uit 2024 met daarop rood omlijnd het plangebied ⁴

⁴ Bron: <http://www.pdok.nl>

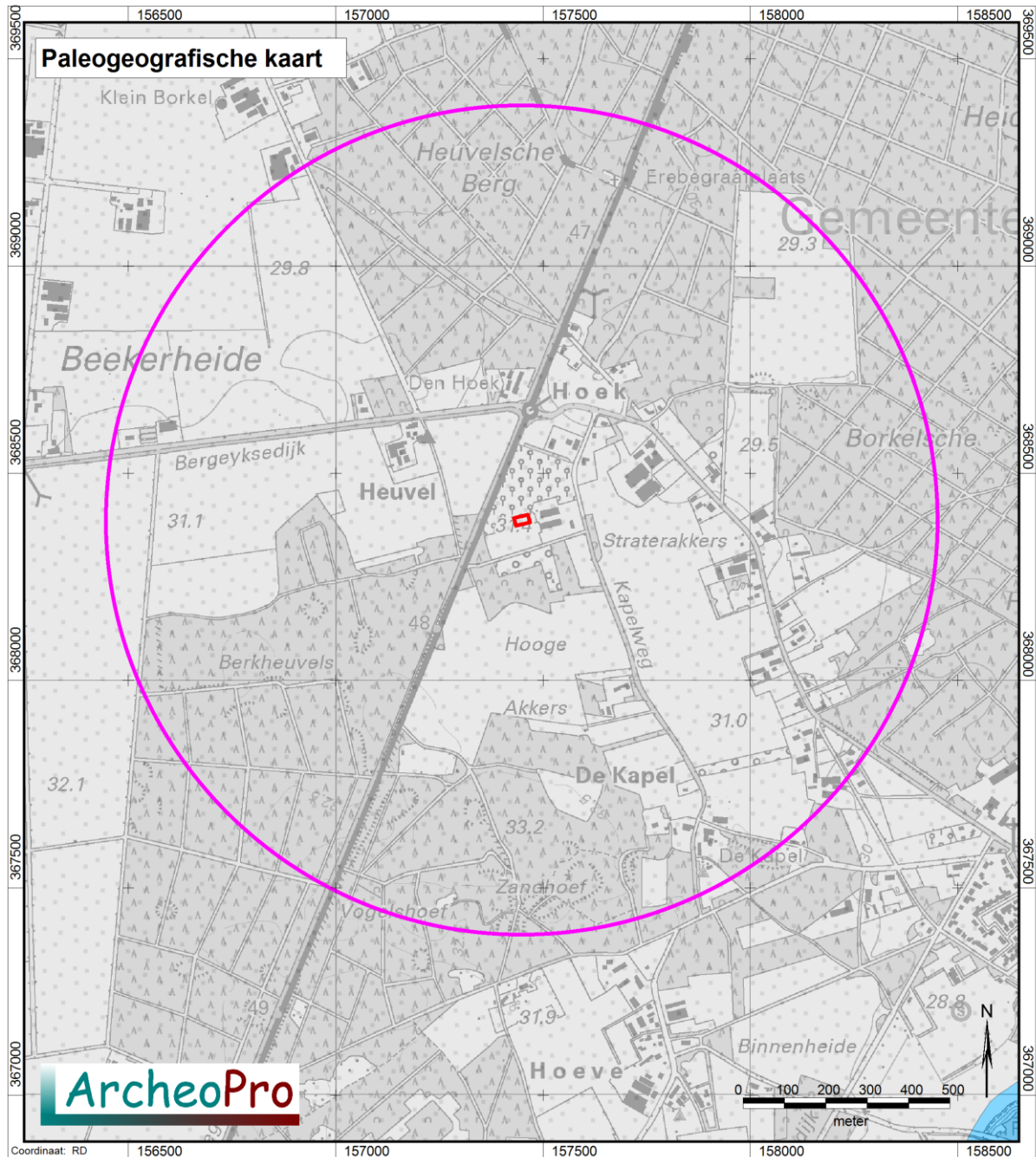
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem (LS04)

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 Weichselien), 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 Boxtel) 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 fluvioperiglaciale afzettingen genoemd worden (Rijks Geologische Dienst 1985). Gedurende het Laat-Weichselien (20.000 - 10.000 jaar BP) traden er weer op grote schaal verstuingen op waarbij wederom dekzanden werden afgezet. Hierna begon een aanmerkelijk warmere periode (het Holoceen).

Het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart op een vrij vlak gebied van landduinen met bijbehorende vlakte en laagten (legenda-eenheid 4L54 op figuur 7). Ongeveer tweehonderd meter ten westen van het plangebied ligt een terrasafzettingsvlakte die is bedekt met dekzand (Figuur 7, legenda-eenheid 2M41d). Op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (figuur 8) is met name goed te zien dat de maaiveldhoogte binnen het onderzoeksgebied als geheel, oploopt in noordelijke richting. De maaiveldhoogte binnen het plangebied ligt rond 31 meter NAP terwijl de maaiveldhoogte ten noorden van het plangebied afloopt tot ongeveer 30 meter NAP en naar het zuiden toe oploopt tot ongeveer 34 meter NAP. Op het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied zijn op het AHN ook goed de oorspronkelijke duinvormen te onderscheiden. Deze duinen zijn vanaf de middeleeuwen gevormd door het droger worden van het klimaat in de tiende eeuw en door overexploitatie van heidegebieden. In en rond het plangebied zijn op het AHN geen duinvormen herkenbaar. Volgens de kaart met historische landschapselementen ligt het plangebied dan ook in een gebied met duinen (zie figuur 18).

Volgens het DINOloket liggen in of nabij het plangebied geen eerder gezette boringen.

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 noordelijke deel van het onderzoeksgebied veldpodzolgronden gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand met grof zand en/of grind beginnend tussen veertig en tachtig centimeter diepte en tenminste veertig centimeter dik (legenda-eenheid Hn21g op figuur 9). Binnen het plangebied geeft de bodemkaart de aanwezigheid aan van hoge zwarte enkeerdgronden die zijn gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand (legenda-eenheid zEZ21 op figuur 9). De enkeerdgronden worden gekenmerkt door een tenminste een halve meter dik humusrijk akkerdek dat veelal in de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd (tot ± 1900), is ontstaan ten gevolge van eeuwenlange bemesting met potstalmest. De grondwatertrappenkaart (zie figuur 10), bedraagt VII, hetgeen betekent dat het gedurende het gehele jaar goed ontwaterde bodems betreft.

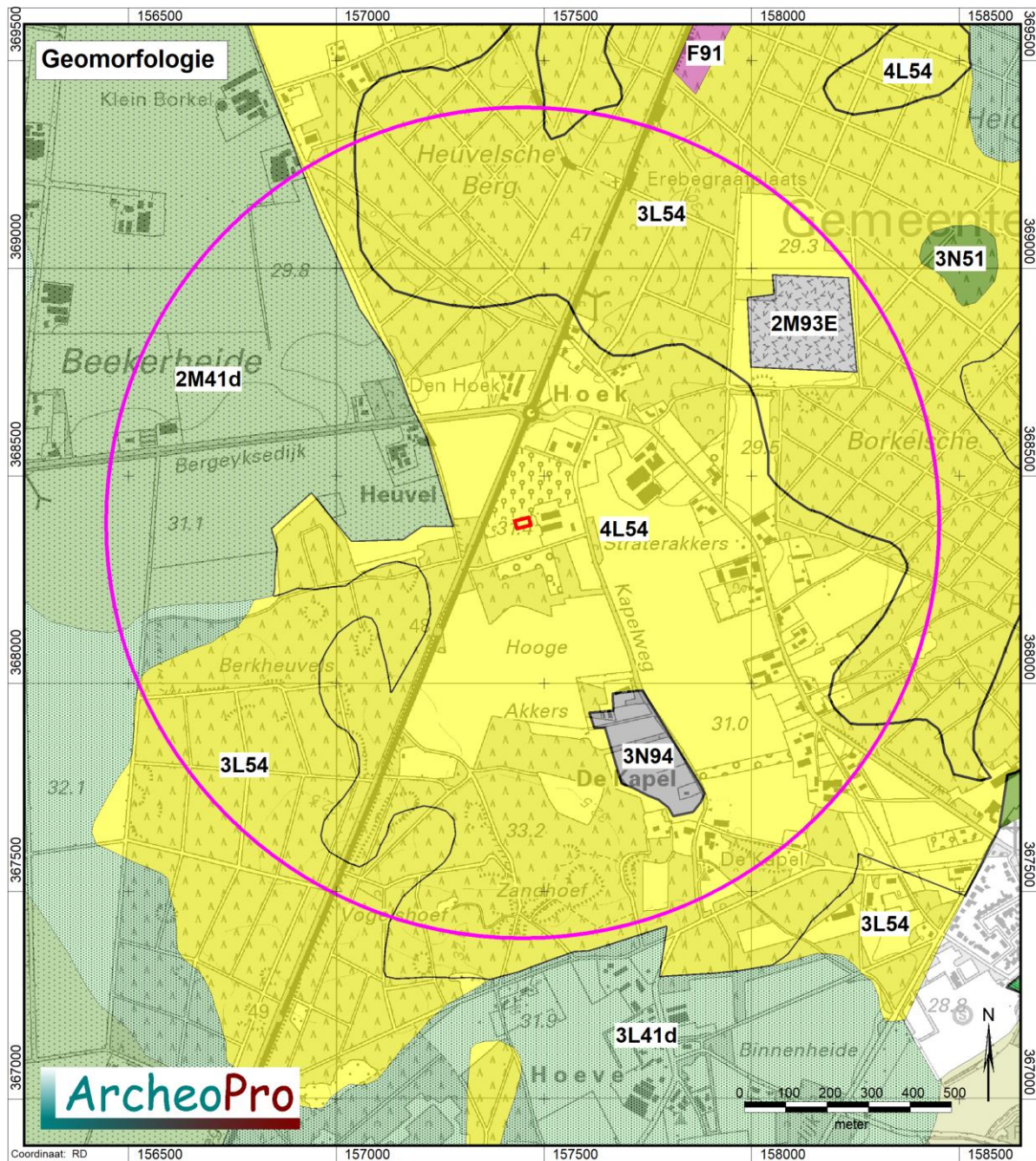


Legenda

	Huidig		100 - 500		5800 vC - 5100 vC		8900 vC - 8200 vC
	1850 - 2000		500 vC - 100		6300 vC - 5800 vC		10600 vC - 8900 vC
	1500 - 1850		1200 vC - 500 vC		6900 vC - 6300 vC		11700 vC - 10600 vC
	1200 - 1500		1800 vC - 1200 vC		7400 vC - 6900 vC		12400 vC - 11700 vC
	900 - 1200		4500 vC - 1800 vC		7800 vC - 7400 vC		13900 vC - 12400 vC
	500 - 900		5100 vC - 4500 vC		8200 vC - 7800 vC		17000 vC - 13900 vC
							Pleistoceen

Figuur 6: Uitsnede uit de paleogeografische kaart. ⁵ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

⁵ Bron: P Vernieuwd digitaal basistand basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. K.M. Cohen, E. Stourhamer. 2012

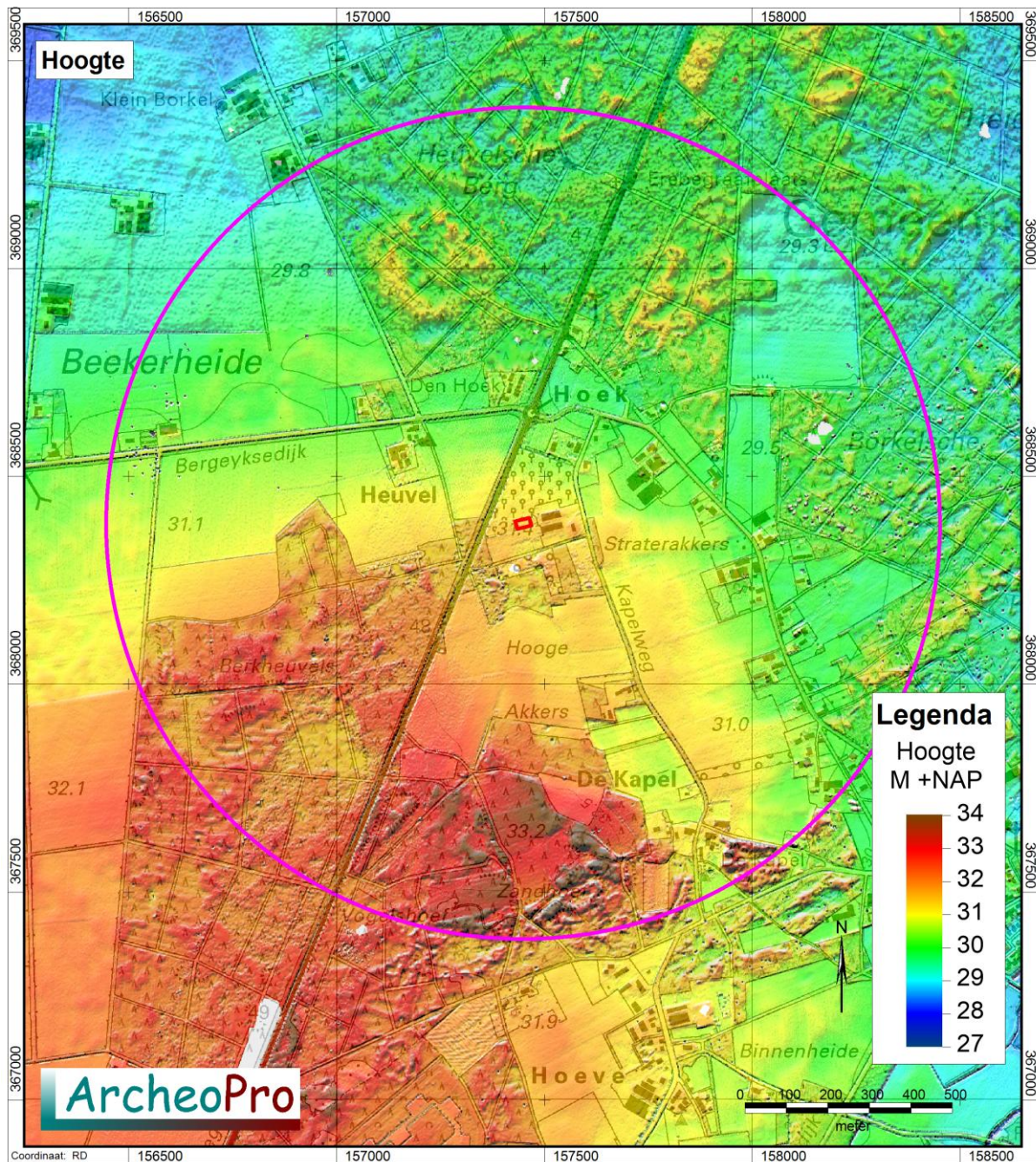


Legenda

	F91	Storthoop, opgehoogd of opgespoten terrein		22R42v	Beekdalbodem, langgerekte ondiepe dalvormige laagte, bedekt met veen
	3L41d	Terrasafzettingsswelingen, vrij vlak, met dekzand			
	3L54	Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten, vrij vlak			
	4L54	Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten, vrij vlak			
	2M41d	Terrasafzettingsswelingen, vlak, met dekzand			
	2M53	Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of loss, vlak			
	2M93E	Vlakte ontstaan door afgraving en/of egalisatie, vlak, vervlakt			
	3N51	Laagte zonder randwal, vrij vlak			
	3N94	Laagte ontstaan door afgraving, vrij vlak			

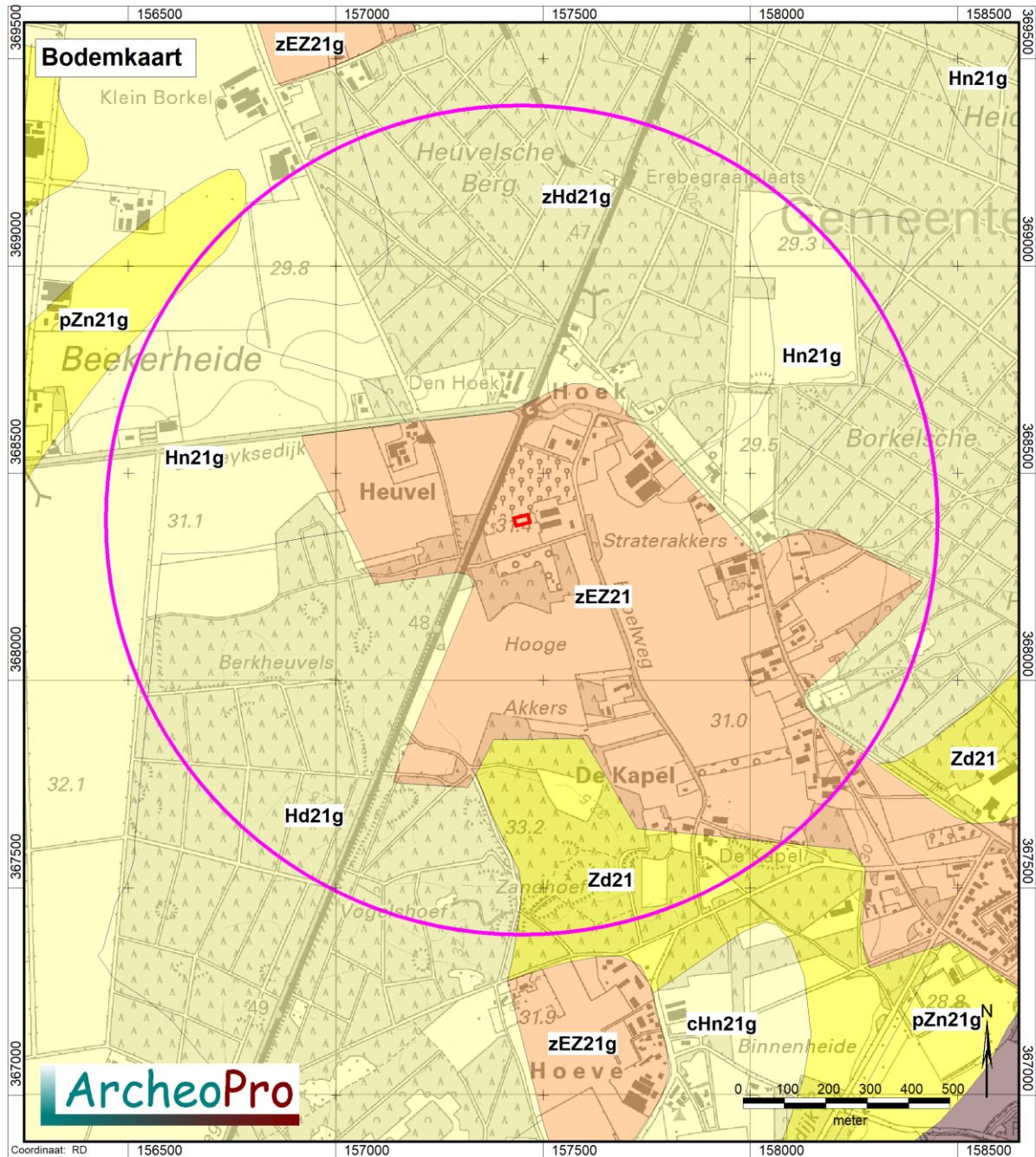
Figuur 7: Uitsnede uit de geomorfologische kaart. ⁶ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

⁶ Bron: Universiteit Wageningen, 2017



Figuur 8: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland.⁷ Het plangebied is rood omlind en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

⁷ Bron: Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft

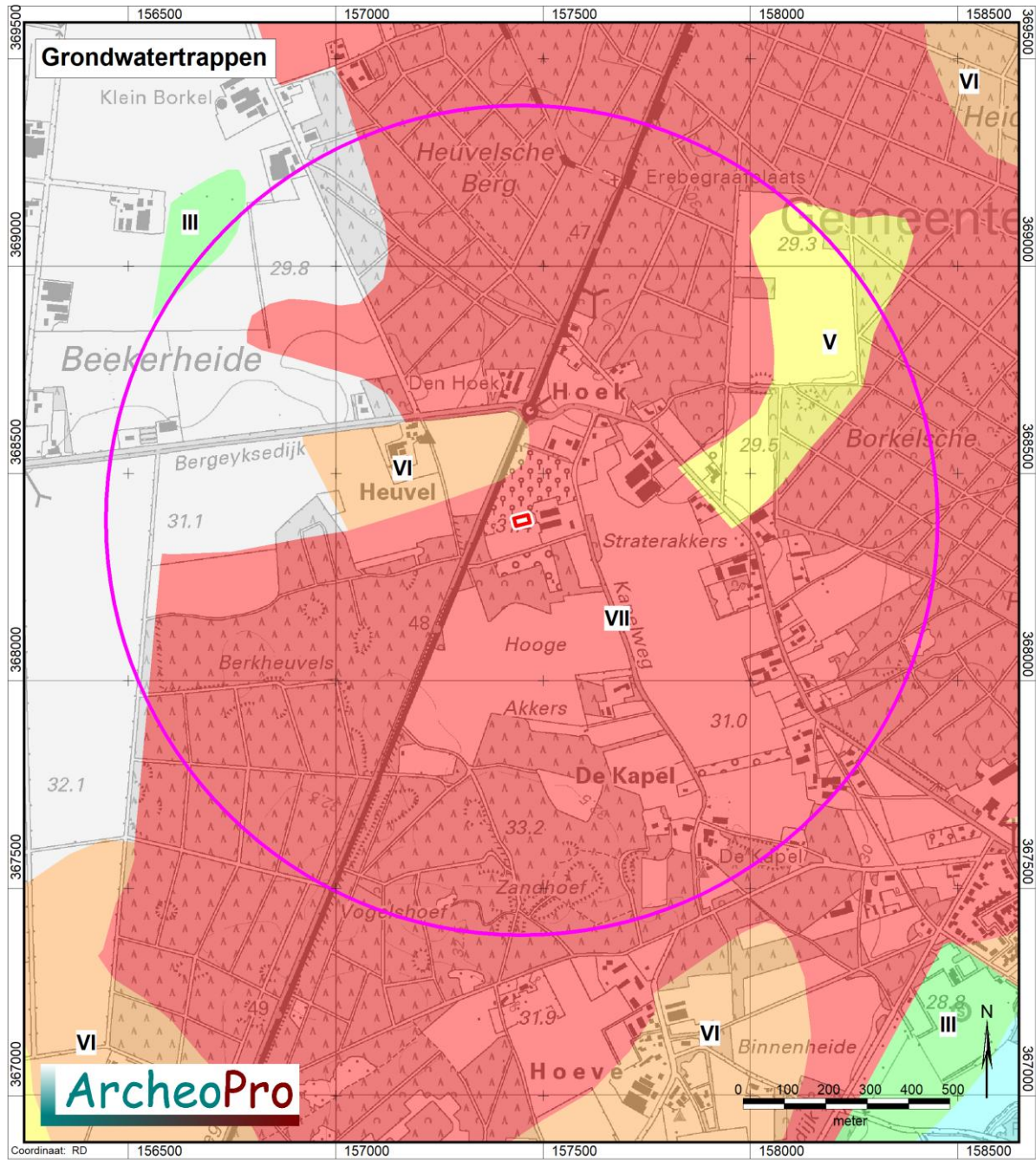


Legenda bodemkaart

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

Figuur 9: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlind het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. Voor uitleg van de codes, zie hoofdstuk 2.2 ⁸

⁸ Bron: Universiteit Wageningen, 2017



Legenda:

Grondwater Winter			Zomer			Grondwater Winter			Zomer			Grondwater Winter			Zomer		
Blue	I	---	<50	Light Green	IV	>40	80-120	Red	VII	>80	>120	Pink	VIII	>120	>200		
Cyan	II	---	50-80	Yellow	V	<40	>120	Orange	VI	40-80	>120	Grey	X	---	---		
Green	III	<40	80-120														

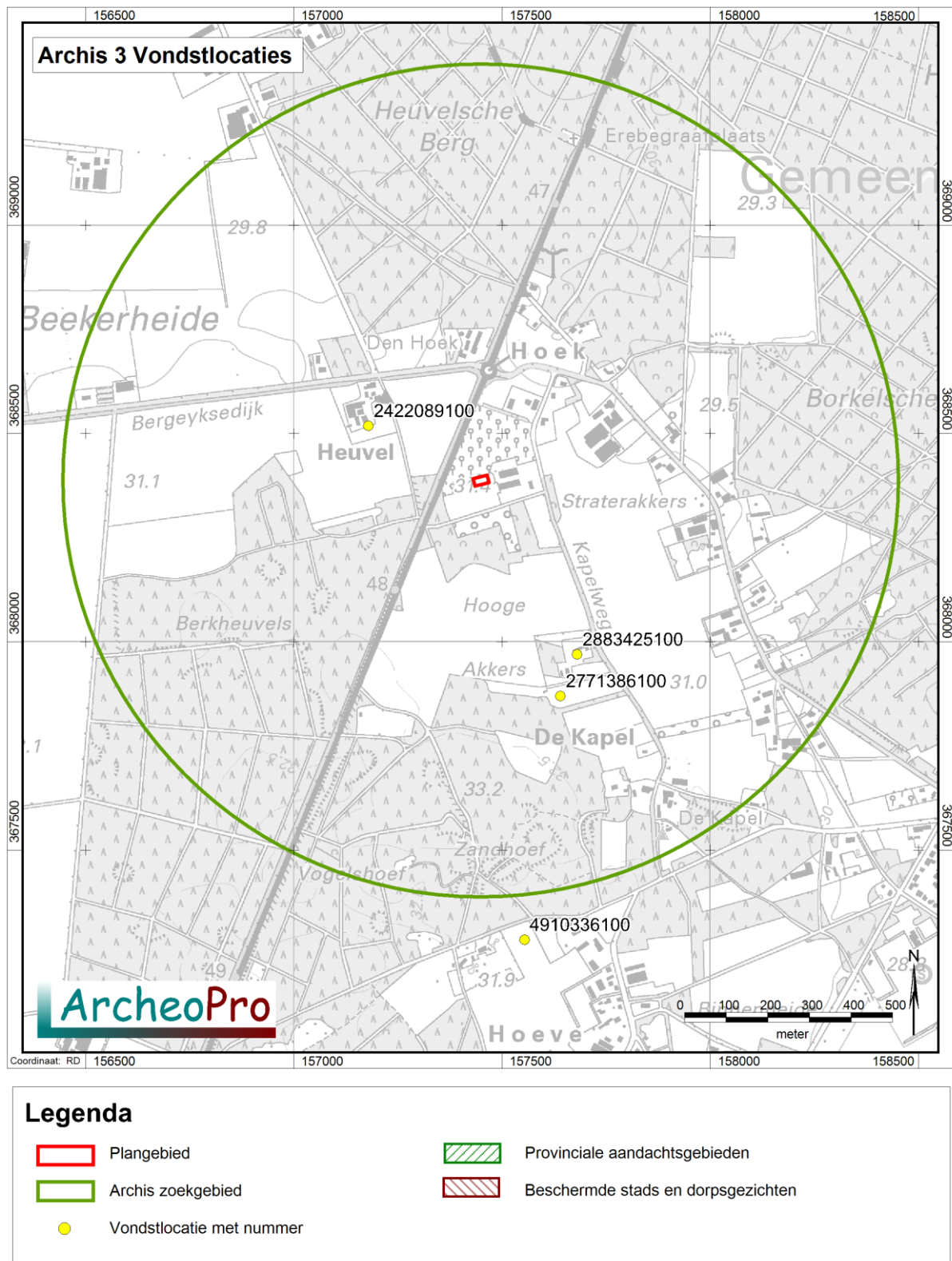
Figuur 10: Uitsnede uit de grondwatertrappenkaart met daarin rood omljnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft⁹

⁹ Bron: Universiteit Wageningen, 2017

2.3 Archeologie (LS01/LS04)

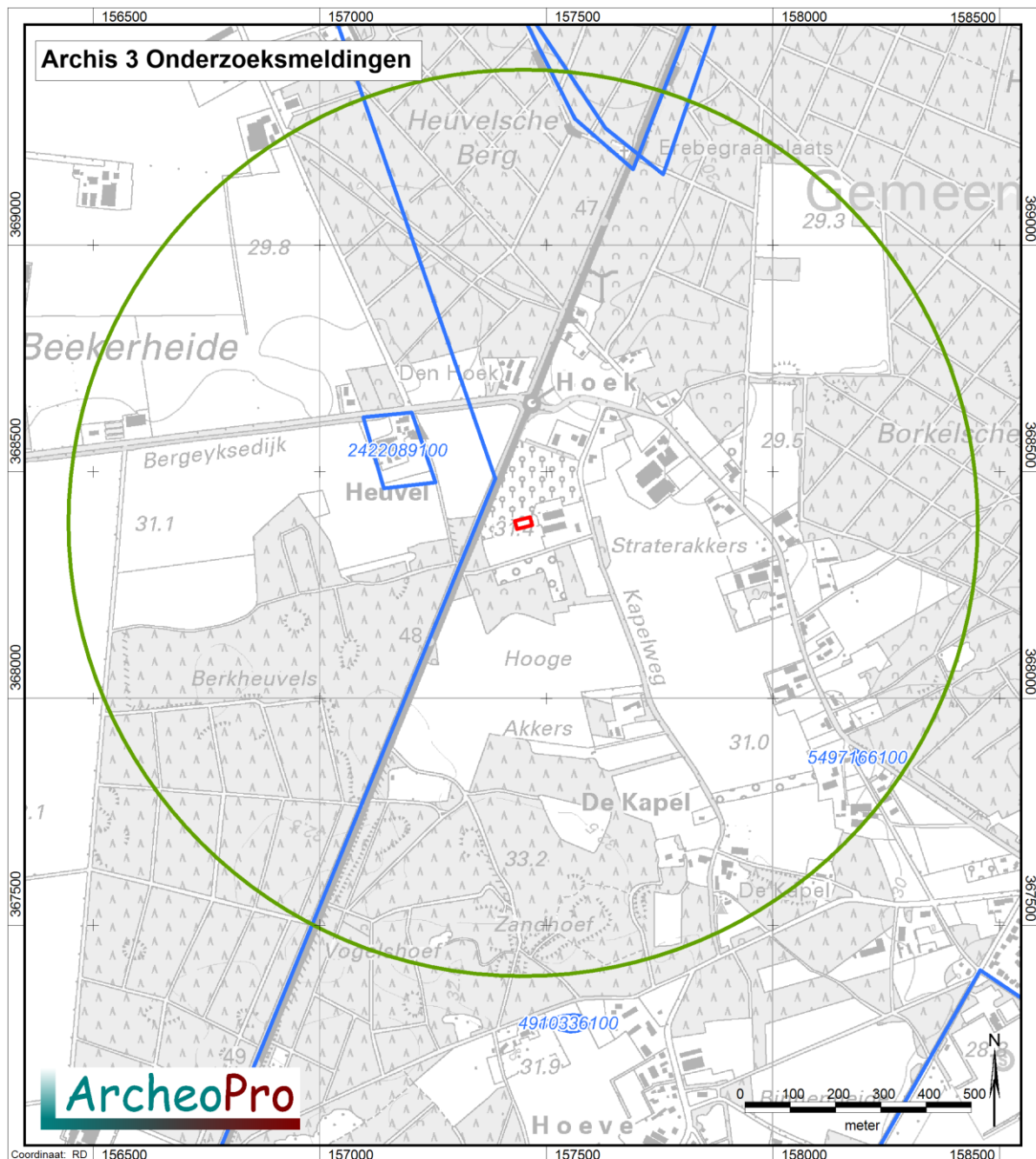
Voor (dek)zandgebieden in hun algemeenheid geldt dat hierbinnen bewoningssporen kunnen worden aangetroffen die dateren vanaf het laat-paleolithicum. Vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum liggen veelal op relatief hooggelegen delen van het zandlandschap 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 drie bekende vondstlocaties. Zaaknummer 2422089100 ligt driehonderd meter ten noordwesten van het plangebied en betreft de vondst van aardewerkscherven uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. De zaaknummers 2771386100 en 2883425100 liggen respectievelijk vijfhonderd en vierhonderd meter ten zuidoosten van het plangebied en betreffen achtereenvolgens een boomstamput uit de ijzertijd of de vroege middeleeuwen en een middeleeuwse maalsteen van tefriet. Op minder dan honderd meter ten westen van deze beide zaaknummers ligt (voormalig) AMK-terrein 4992. Het gaat om een terrein waarop tijdens een ontgroning sporen van bewoning uit de ijzertijd en mogelijke sporen van begraving uit de ijzertijd en de vroege middeleeuwen zijn aangetroffen. Waarschijnlijk gaat het om waterputten, paalsporen en rechthoekige kuilen. Eén hiervan kon worden onderzocht en bleek een rechthoekige, met planken afgezette kuil te zijn die sterk deed denken aan een Merovingisch graf. Driehonderd meter ten noordwesten van het plangebied ligt zaaknummer 2422089100. Hier heeft Econsultancy aan de Bergeijksedijk 11 tijdens een bodemsanering een archeologische begeleiding uitgevoerd. Tijdens de sanering is op enkele plekken de C-horizont geraakt, op deze plekken zijn archeologische sporen aan het licht gekomen die gedateerd zijn in de late middeleeuwen of de nieuwe tijd. Het betrof een achttal (paal)kuilen. De aangetroffen sporen in het plangebied zijn gedocumenteerd en gewaardeerd en vervolgens behouden in situ. Geadviseerd is om de dubbelbestemming archeologie te handhaven en bij toekomstige bodemingrepen te beoordelen of archeologisch onderzoek noodzakelijk is.



Figuur 11: Kaart met Archis vondstlocaties. ¹⁰ Het plangebied is groen 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>

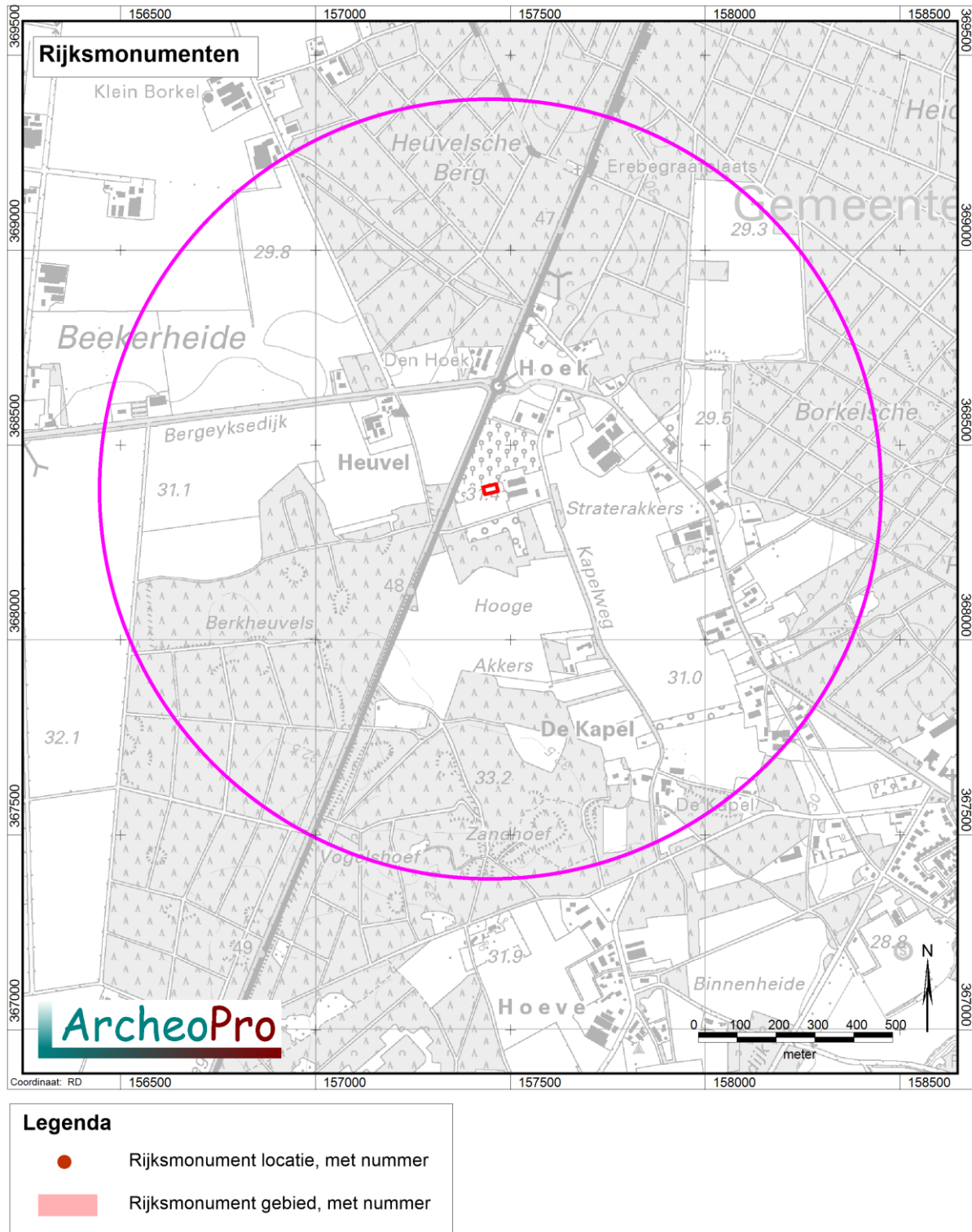


Legenda

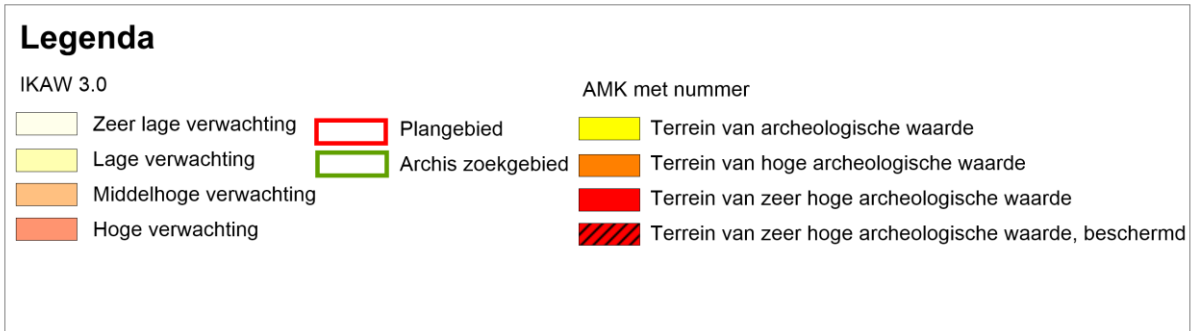
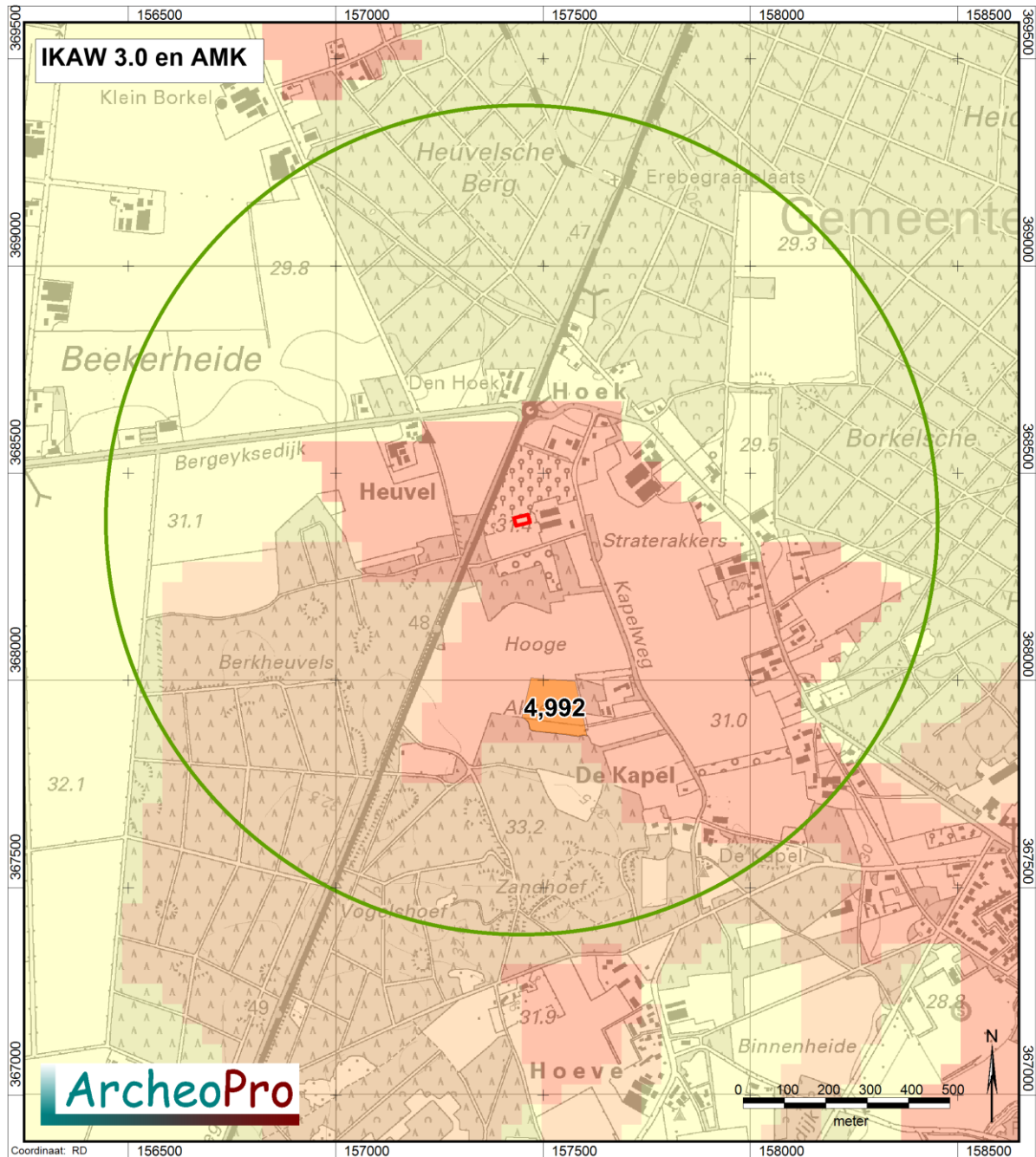
- | | | | |
|---|------------------------------|---|------------------------------------|
|  | Plangebied |  | Provinciale aandachtsgebieden |
|  | Archis zoekgebied |  | Beschermde stads en dorpsgezichten |
|  | Onderzoeksmelding met nummer | | |

Figuur 12: Kaart met Archisonderzoeksmeldingen. ¹¹ Het plangebied is groen omlind en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

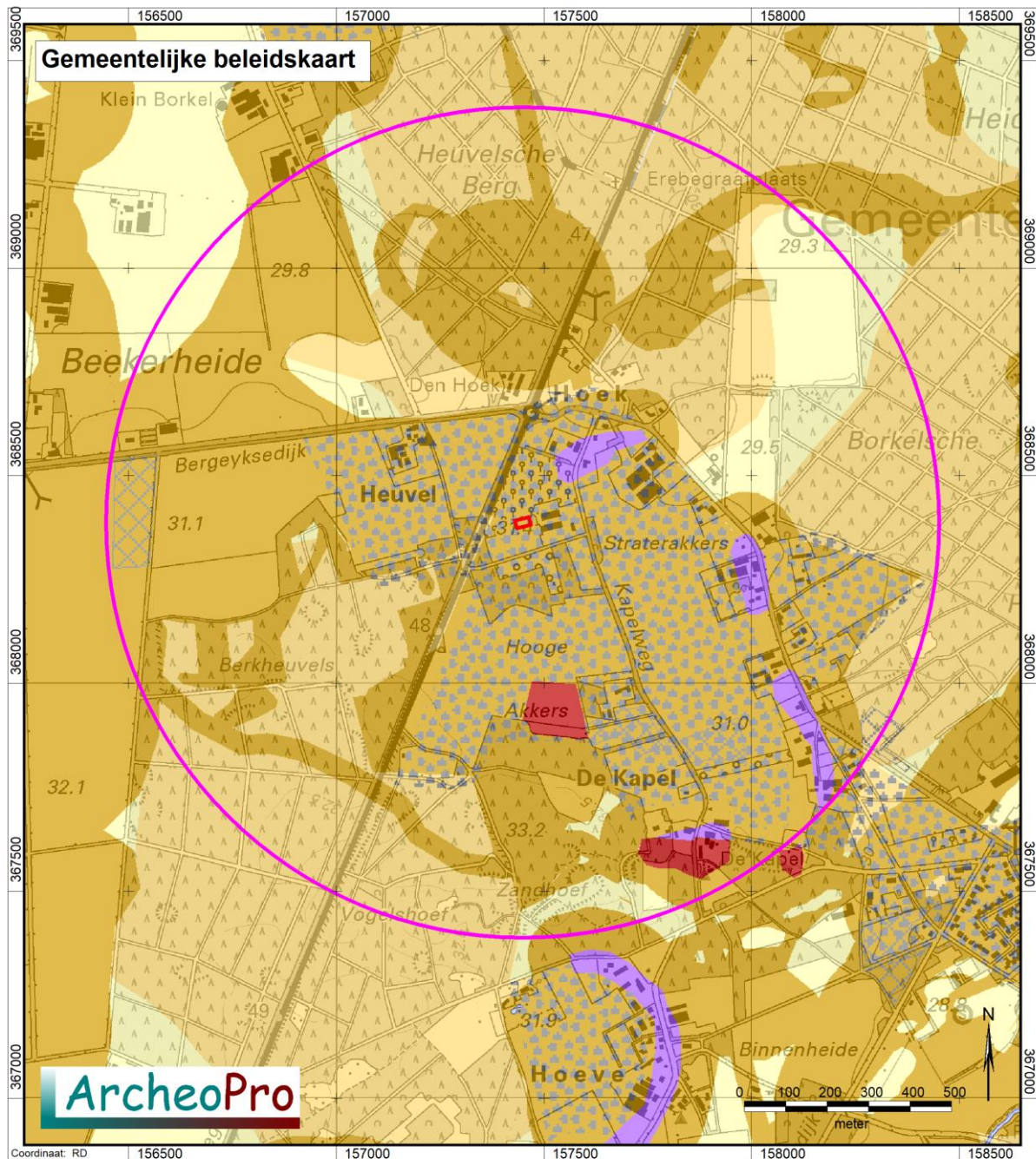
¹¹ Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS III (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis.cultureelerfgoed.nl>



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



Figuur 14: Uitsnede uit de kaart IKAW en KNA. Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.



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 15: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart. ¹² Het plangebied is rood omlind en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

¹² Bron: Gemeente Valkenswaard

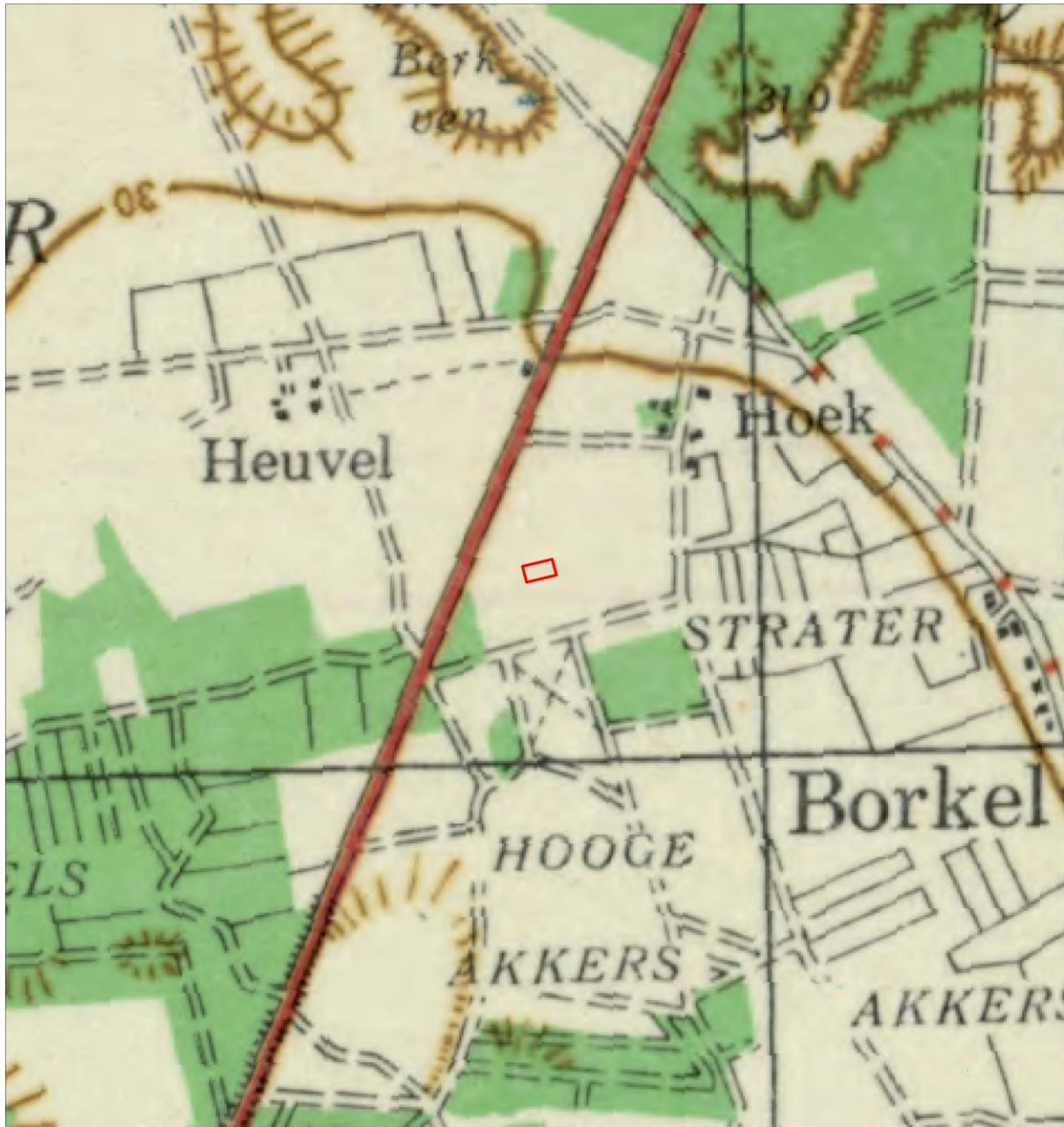
2.4 Historie (LS03)

Het plangebied ligt van oudsher ten zuiden van de buurtschappen De Hoek en Binnenheuvel en ten noorden van Borkel dat in het Cijnsboek van de Hertog van Brabant van 1340-1350 wordt beschreven als onderdeel van 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 al bestond is niet uit de archieven op te maken. De weinig gedetailleerde kaart van Hendrik Verheesch uit omstreeks 1780 toont met betrekking tot het plangebied geen details (zie figuur 16). Volgens de kaart van de historische landschappen en historische relictten (zie figuur 18 en 19) is het plangebied van oudsher in gebruik als akker. Dit is in overeenstemming met de gegevens op de kadasterkaart uit 1832 (zie figuur 20) en op de topografische kaarten uit 1845, 1902 en 1963 (zie figuur 21). In de zeventiger jaren van de vorige eeuw is het terrein in gebruik genomen voor de aspergeteelt en is het voorafgaande hieraan, gediëpplagd (mondelijke mededeling terreineigenaar). Inmiddels is het plangebied in gebruik voor de teelt van bessen. Volgens de BAG-viewer dateert de bebouwing ten oosten van het plangebied uit 1974. De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME), vermeldt voor het plangebied de operatie Market Garden. Dit was een grootschalig geallieerd offensief met als doel de vestiging van een bruggenhoofd ten noorden van de Neder-Rijn tussen Arnhem en het IJsselmeer om de Duitse troepen in het westen van Nederland af te snijden.. De site traces of war vermeldt geen bijzonderheden.

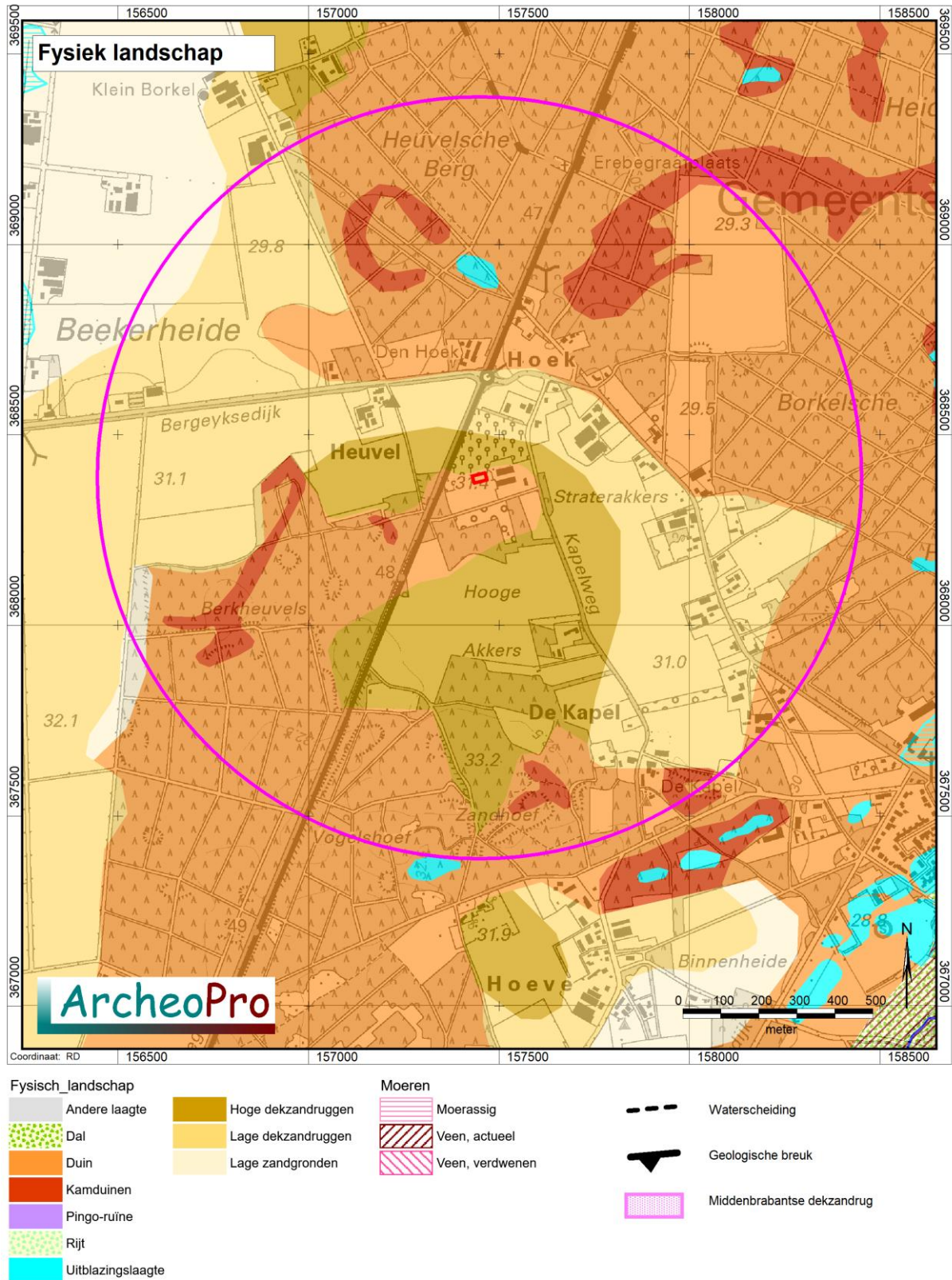


Figuur 16: Uitsnede uit de kaart van Verheesch. ¹³ Het plangebied is rood omlijnd.

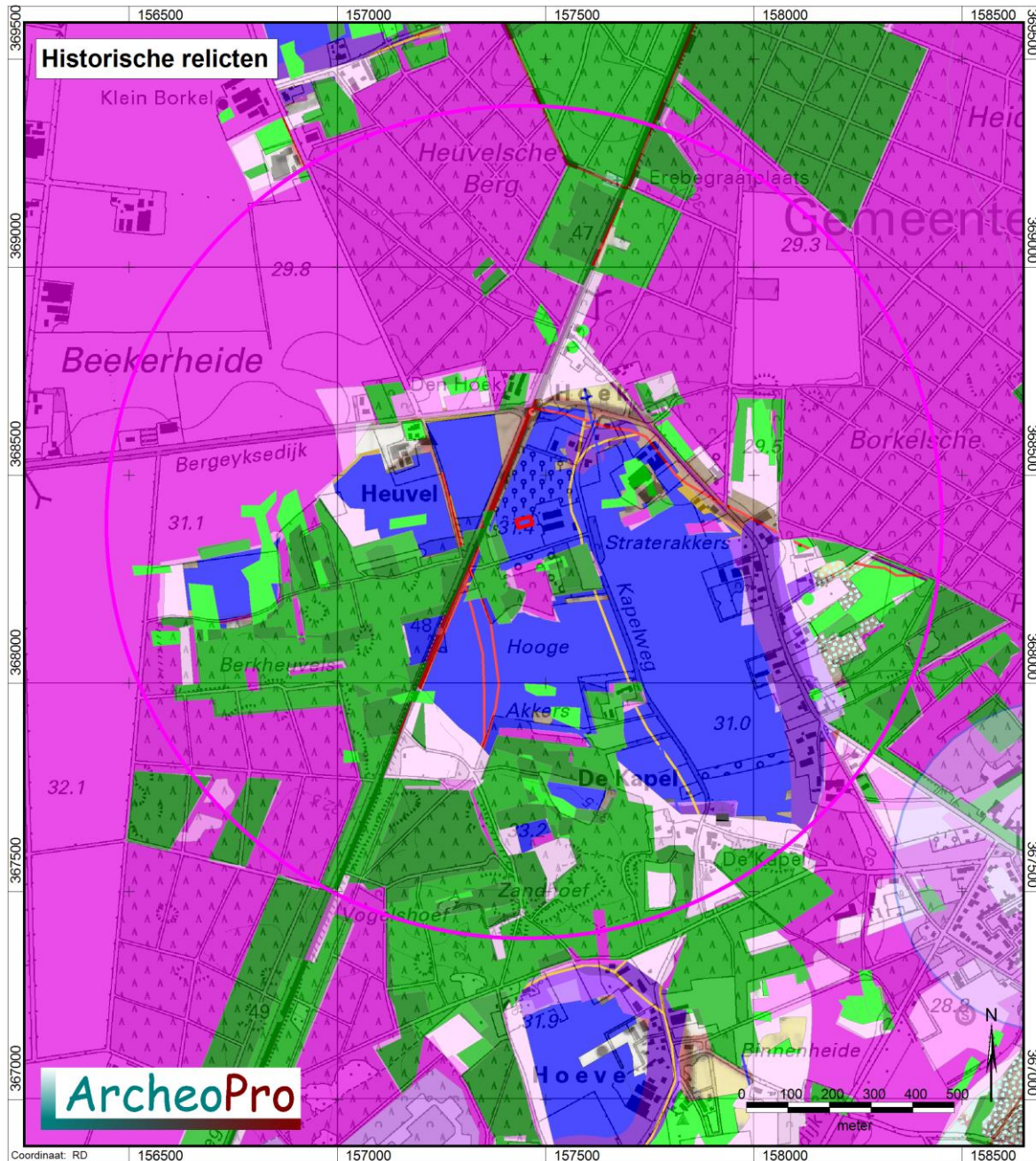
¹³ Bron: Verheesch



Figuur 17: 1944 USArmy



Figuur 18: Uitsnede uit de kaart met historisch landschap. Het plangebied is rood omljnd.



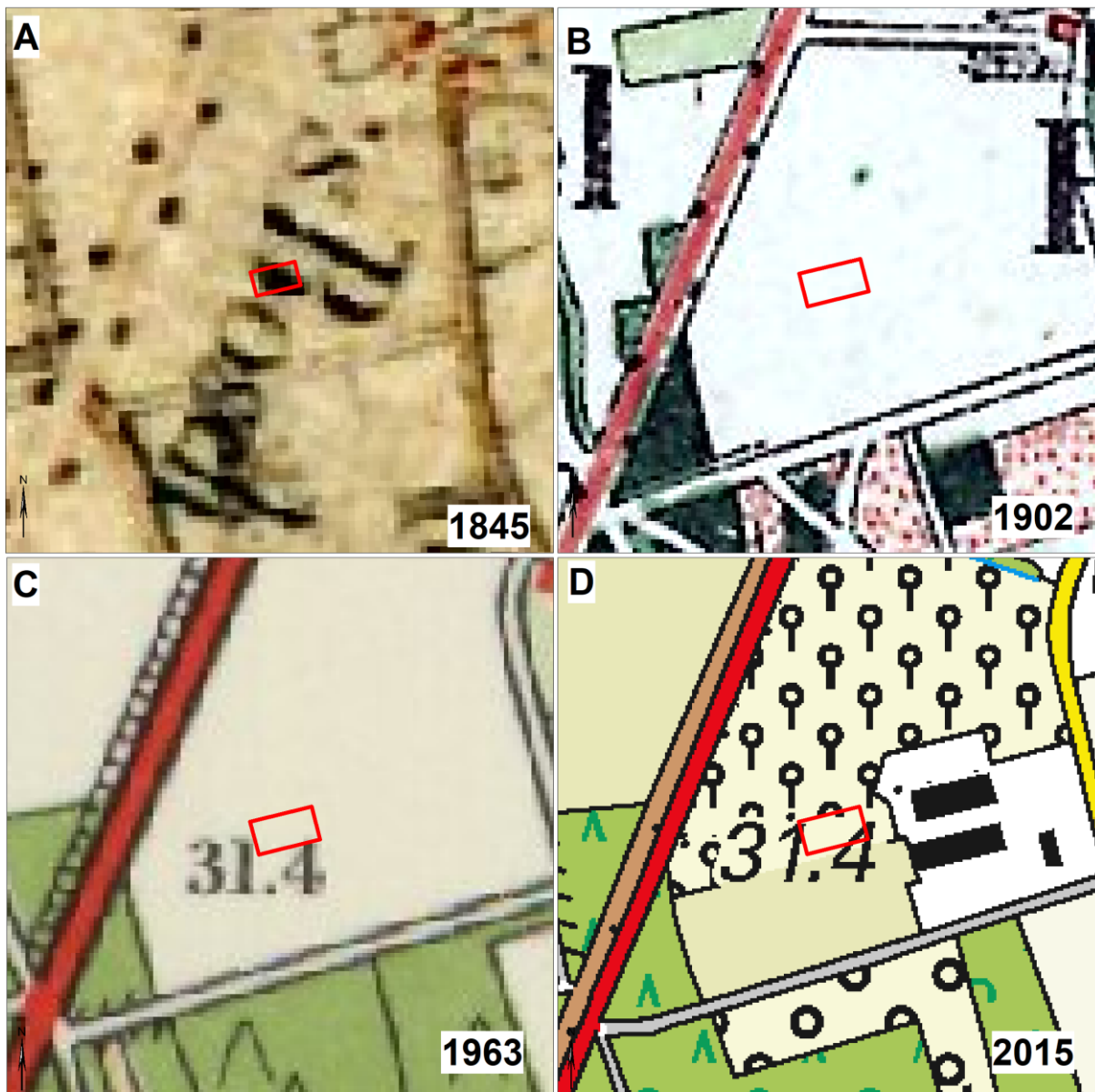
Oude akkers	Bestuurlijk	Molens	Landgoederen	Kerkelijk
<ul style="list-style-type: none"> akkerwal besloten akker open akker steilrand 	<ul style="list-style-type: none"> Diversen galg gevangenis grensmarkering kantongerechtsgebouw raadhuis Rechtbank schepensbank 	<ul style="list-style-type: none"> Molenberg molenvloed molenviel motormolen rosmolen watermolen windmolen 	<ul style="list-style-type: none"> hoeve landhuis overig park villa Gracht laan zichtlijn 	<ul style="list-style-type: none"> begraafplaats klooster kloosterterrein religieus groen begraafplaats heiligenbeeld kapel kerk klooster kruiseik pastorie patronaat wegkruis
<ul style="list-style-type: none"> Ontginningsystemen beekdalontginning heideontginning 	<ul style="list-style-type: none"> Heide in 1840 Heide in 1900 Heide in 1930 Heide in 1950 	<ul style="list-style-type: none"> Heerlijkheden hoeve hoofdhoeve kasteel voorhof 		
<ul style="list-style-type: none"> Oude infrastructuur Middeleeuwse hoofdweg pre-historische wegen romeinse wegen 				

Figuur 19: Uitsnede uit de kaart met historische relictien. Het plangebied is rood omlind.



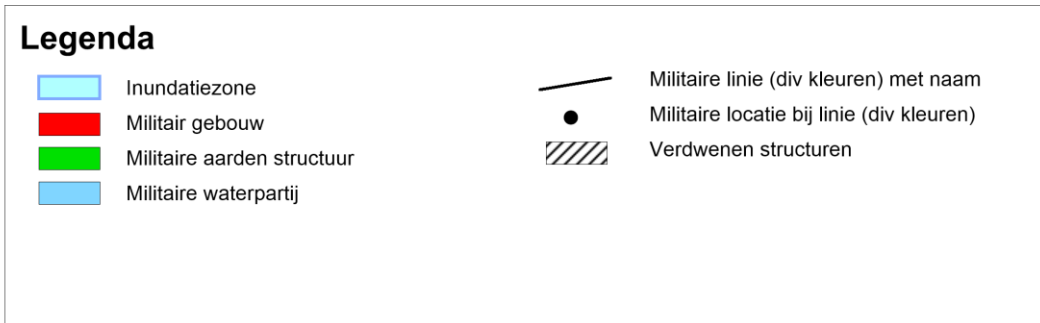
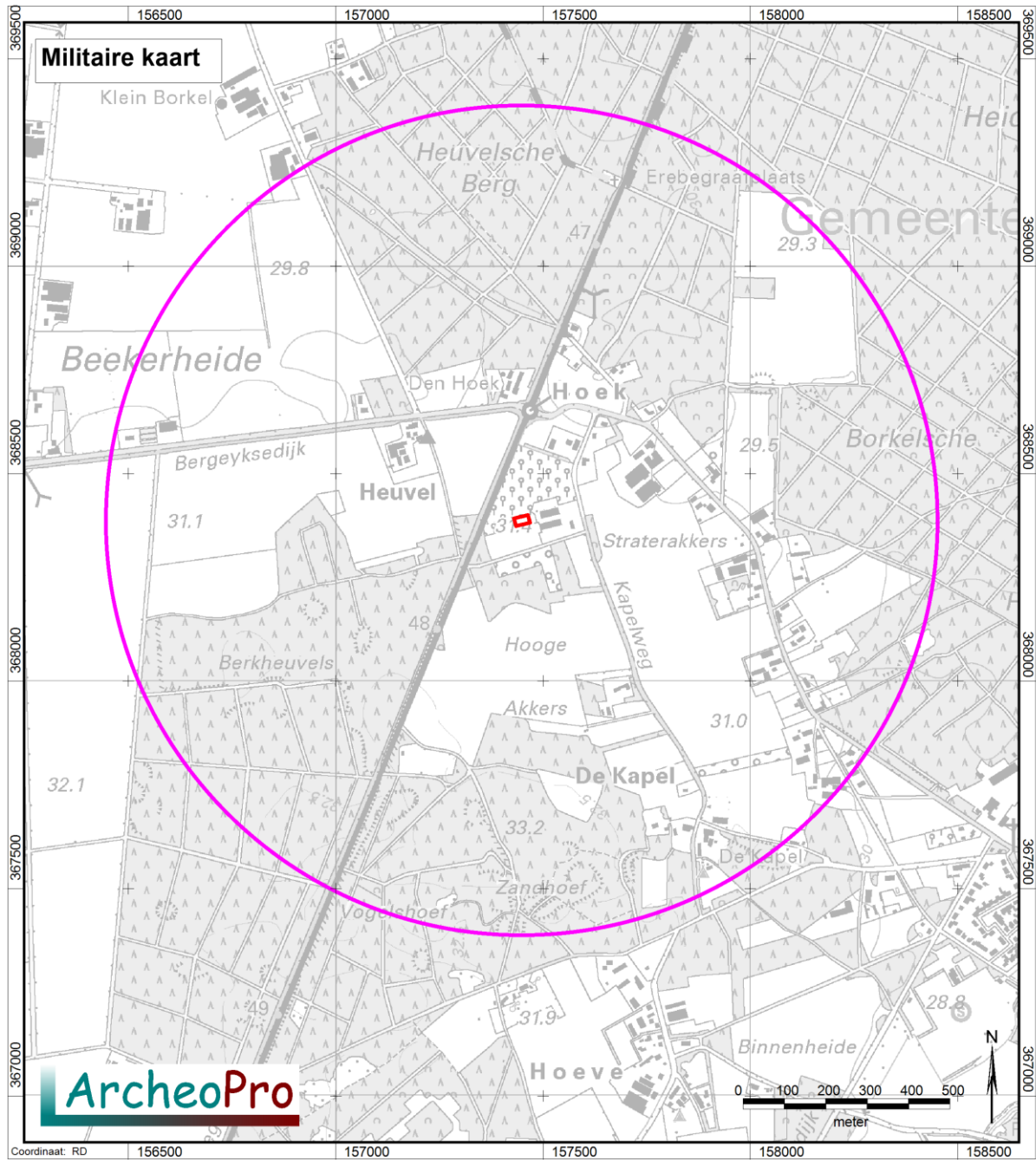
Figuur 20: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832¹⁴

¹⁴ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008



Figuur 21: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1902, 1963 en 2015. ¹⁵ Het plangebied is telkens rood omlijnd.

¹⁵ Bron: Kadaster Topografische Dienst



Figuur 22: De ligging van het plangebied op de Indicatieve Kaart Militaire Elementen

2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (LS05)

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt op grote afstand van voormalig open water en niet in de nabijheid van historische bebouwing. Wel ligt het plangebied op een relatief hooggelegen deel van het dekzandlandschap

Verwachte perioden (datering)

Het plangebied ligt niet in een klassieke gradiëntzone. Hierdoor geldt een lage verwachting voor archeologische resten daterend uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. Omdat het plangebied deel uitmaakt van een relatief hooggelegen deel van het dekzandgebied, 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 op grote afstand van historisch bebouwing, laag.

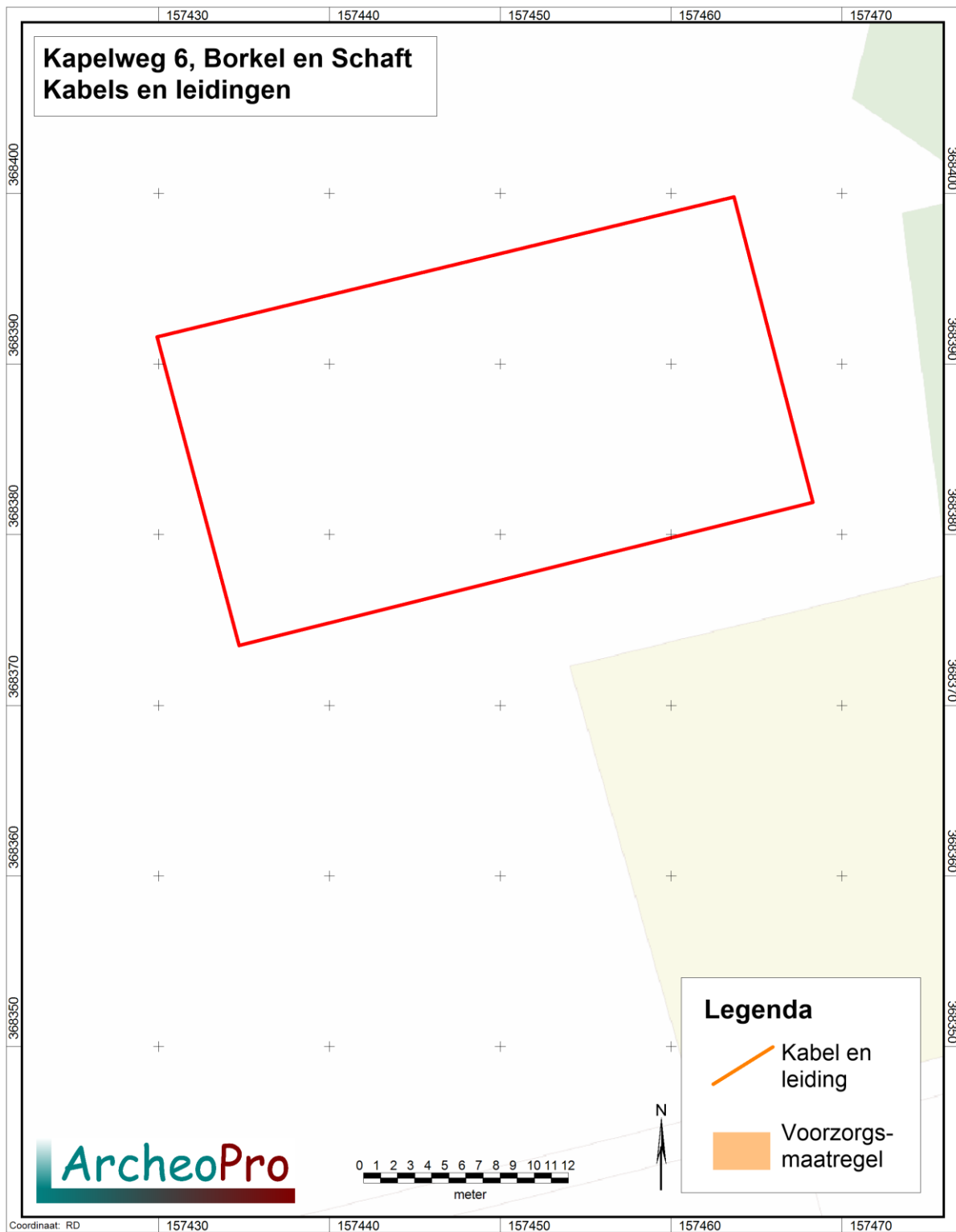
Complextypen en uiterlijke kenmerken

Hoewel niet echt verwacht binnen het plangebied, kunnen eventuele nederzettingsresten uit het paleolithicum en het mesolithicum 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.

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. Deze worden verwacht onder een eventueel nog aanwezig akkerdek en zullen bestaan uit opgevulde grondsporen en spreidingen van aardewerk en overig bewoningsafval.

Gaafheid en diepteligging

Sporen kunnen onder een eventueel nog intact akkerdek worden verwacht en daarmee vanaf een diepte van ongeveer een halve meter beneden het maaiveld. Door het diepploegen van het terrein ten behoeve van de aspergeteelt, kan aanzienlijke bodemverstoring zijn opgetreden.



Figuur 23: De ligging van het plangebied in relatie tot kabels en leidingen (bron:KLIC)

2.6 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 een geschikte methode voor het opsporen van archeologische indicatoren.

Binnen het 0,06 hectare grote plangebied zijn zes boorpunten zo gelijkmatig mogelijk verdeeld. Hierdoor is een boordichtheid bereikt van bijna honderd boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2012), bij gebruik van een edelmanboor met een diameter van vijftien centimeter, als brede zoekoptie om vindplaatsen uit alle perioden, in zand op te sporen.

Zelfs met de door ArcheoPro gehanteerde hoge boordichtheid is op basis van booronderzoek nooit te garanderen dat alle typen archeologische resten kunnen worden opgespoord. Het voorgestelde onderzoek is dan ook overwegend verkennend van opzet en heeft met name tot doel om vast te stellen waar en tot welke diepte de bodem ten gevolge van moderne bodemingrepen zodanig is aangetast dat hierin geen behoudenswaardige archeologische resten meer te verwachten zijn.

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

3. Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden (VS03)

Positie boringen:	Regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 26).
Gebruikt boormateriaal:	Zandguts met een diameter van 2cm.
Totaal aantal boringen:	Zes
Boordichtheid:	Bijna honderd boringen per hectare
Geboorde diepte:	1,2 – 1,6m –Mv
Inmeten boorlocaties:	GPS (positie) en AHN (hoogte)
Boorbeschrijving:	Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)

Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de begroeiing, bebouwing en bestrating van het plangebied was geen oppervlaktekartering mogelijk. Evenmin waren bodemontsluitingen aanwezig die geïnspecteerd konden worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

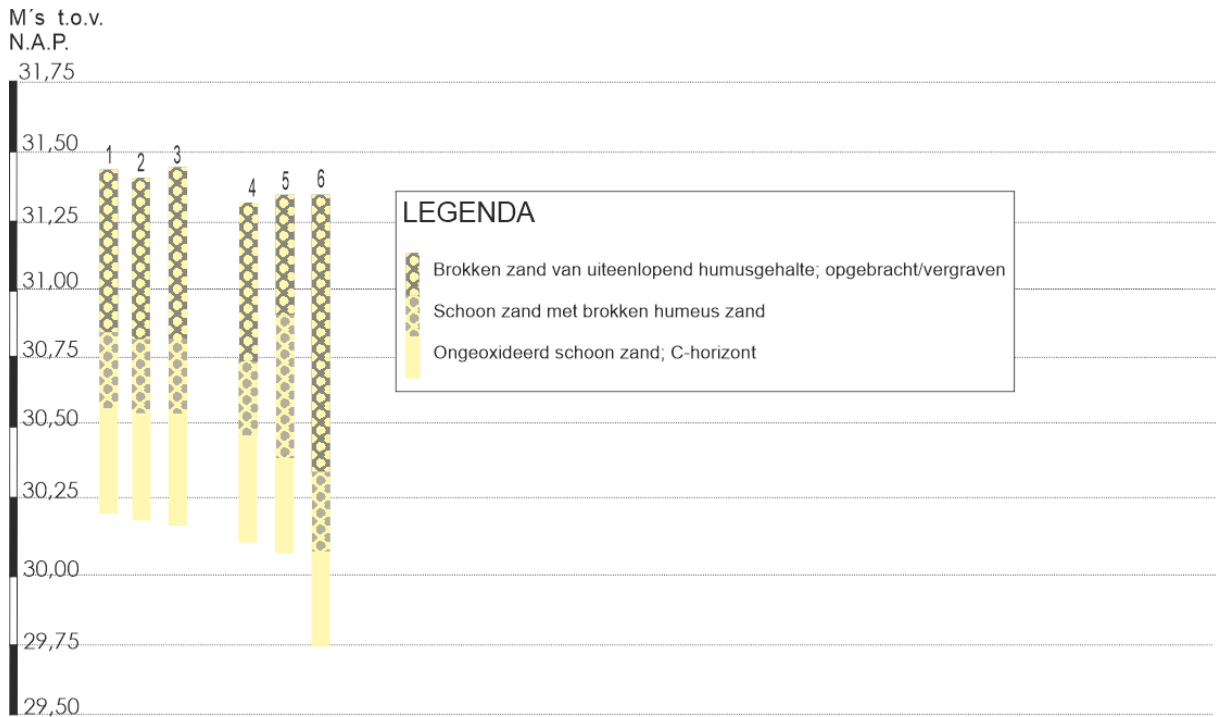
3.2 Resultaten booronderzoek (VS03)

Binnen het plangebied zijn zes boringen gezet in twee west-oost gerichte boorraaien van elk drie boringen. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

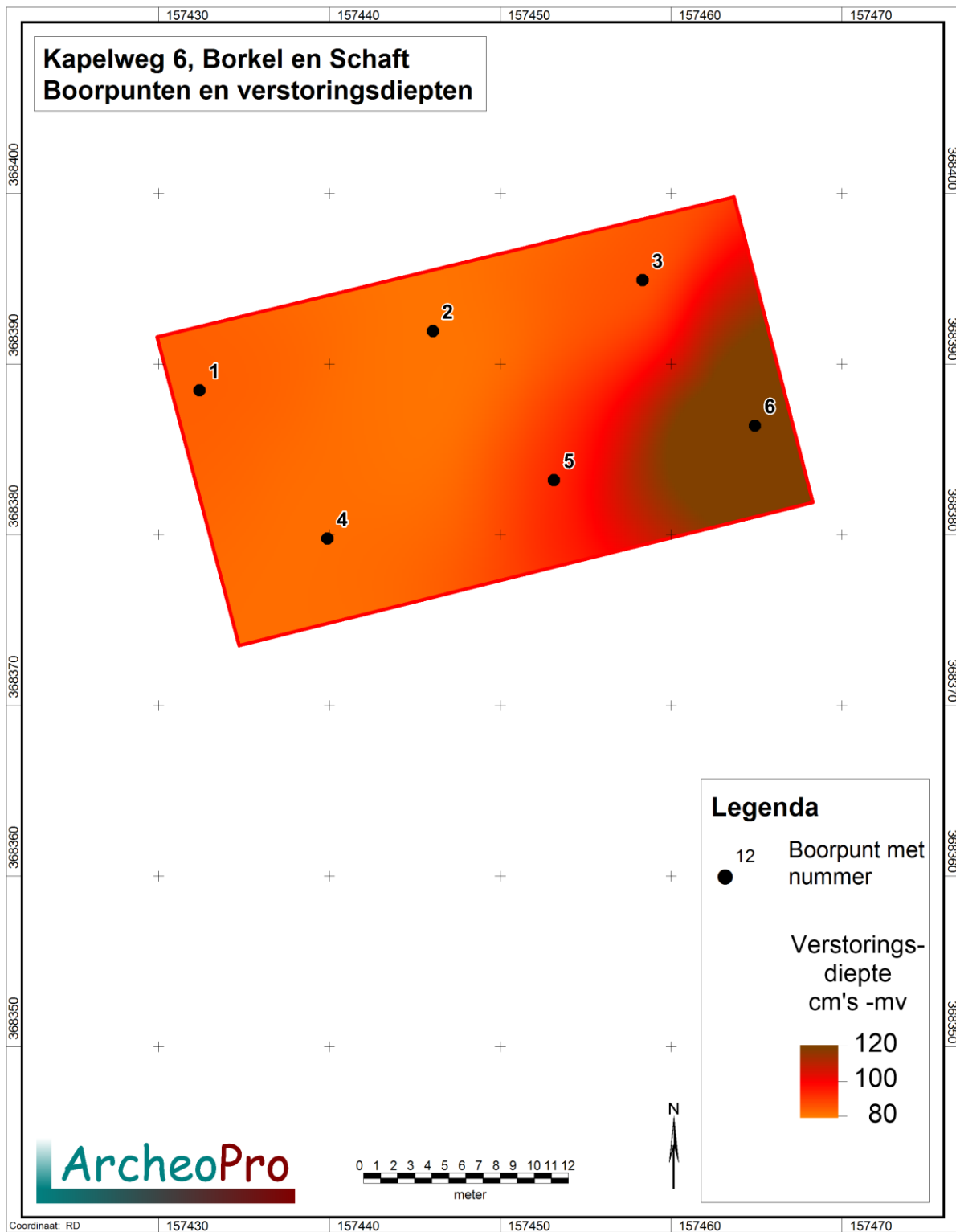
Tijdens het booronderzoek is op boorpunt 6 de meest verstoorde bodemopbouw aangetroffen. Hier is onder een één meter dikke toplaag van brokken zand van uiteenlopend humusgehalte een dertig centimeter dikke laag van geel zand met daarin brokken humeus zand aanwezig. Hieronder ligt direct het geelgrijze zand van de C-horizont. Op alle overige boorpunten is een soortgelijke bodemopbouw aangetroffen maar reikt de totale bodemverstoring tot ongeveer negentig centimeter beneden het maaiveld. Dit lijkt derhalve de diepte te zijn tot waarop gediëpploegd is. De diepere bodemverstoring op boorpunt 6 is waarschijnlijk veroorzaakt door latere graafactiviteiten op deze locatie. De dikte van de vergraven tussenlaag van overwegend geel zand, loopt op deze boorpunten uiteen van ongeveer dertig centimeter op de boorpunten 1 tot en met 4, een halve meter op boorpunt 5. Resten van podzolopbouw zijn nergens aangetroffen binnen het plangebied.



Figuur 24: De ten gevolge van diepploegen sterke menging van geel zand met brokken humusrijk zand zoals deze binnen het plangebied is vastgesteld.



Figuur 25: De resultaten van het booronderzoek in de vorm van boorprofielen



Figuur 26: Boorpunten met verstoringsdiepten

4. Conclusies en aanbevelingen (VS07)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de ligging buiten een klassieke gradiëntzone, een lage verwachting voor archeologische resten daterend uit het laat laat-paleolithicum en het mesolithicum. Omdat het plangebied deel uitmaakt van een relatief hooggelegen deel van het dekzandgebied, 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 op grote afstand van historisch bebouwing, laag.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied zes boringen gezet in een dichtheid van bijna honderd boringen per hectare. Aan de hand van de resultaten hiervan kunnen de onderzoeksvragen als volgt worden beantwoord:

-Hoe is de bodem opgebouwd binnen het plangebied?

Overall binnen het plangebied is de bodem sterk verstoord en bestaat deze uit een rommelige toplaag van overwegend humusrijk zand met daaronder een dikke menglaag van geel zand met daarin brokken humusrijk zand. Het ontstaan van deze laag is vrijwel zeker het gevolg van het diepploegen dat hier in de zeventiger jaren van de vorige eeuw heeft plaatsgevonden.

-In welke mate is de bodem verstoord?

De bodemverstrooing binnen het plangebied reikt tot ongeveer negentig centimeter beneden het maaiveld en in de uiterste zuidoosthoek zelfs 1,3 meter beneden het maaiveld. De is tot minimaal dertig centimeter in de C-horizont verstoord.

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

De diepe bodemverstoring binnen het plangebied ten gevolge van het diepploegen dat hier heeft plaatsgevonden, maakt het onwaarschijnlijk dat binnen het plangebied nog behoudenswaardige archeologische resten, bewaard gebleven kunnen zijn.

4.1. Selectieadvies

Gezien het bovenstaande geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. 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 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. Wij adviseren om dit te doen bij de gemeente Valkenswaard.

4.2 Selectiebesluit

Het voorliggende archeologische vooronderzoek heeft in voldoende mate duidelijk gemaakt dat het plangebied Kapelweg 6 door sterke bodemverstoring geen of een te verwaarloosbare archeologische waarde heeft. Ons advies is derhalve af te zien van een archeologisch vervolgonderzoek door een erkend opgravingsbedrijf op basis van een door de gemeente geaccordeerd Programma van Eisen. Wel is er een kans op het aantreffen van losse archeologische vondsten en grondsporen uit met name de late prehistorie. Derhalve is het noodzakelijk om in de omgevingsvergunning de volgende voorwaarde op te nemen:

De start van het ontgraven van de bouwput dient minstens een week van tevoren gemeld te worden bij de ODZOB (Ria Berkvens, R.Berkvens@odzob.nl / tel. 06-15829049). Zij zal zorgen dat het graafwerk waargenomen wordt door vrijwilligers die aangesloten zijn bij de Heemkundekring van Valkenswaard. Deze vrijwilligers zullen bij het uitgraven van de bouwput waarnemingen verrichten om te controleren of er wel of geen archeologische vondsten aanwezig zijn. We vragen om dit vooraf af te stemmen als dat kan. Dit veroorzaakt geen vertragings voor uw civiele werkzaamheden!

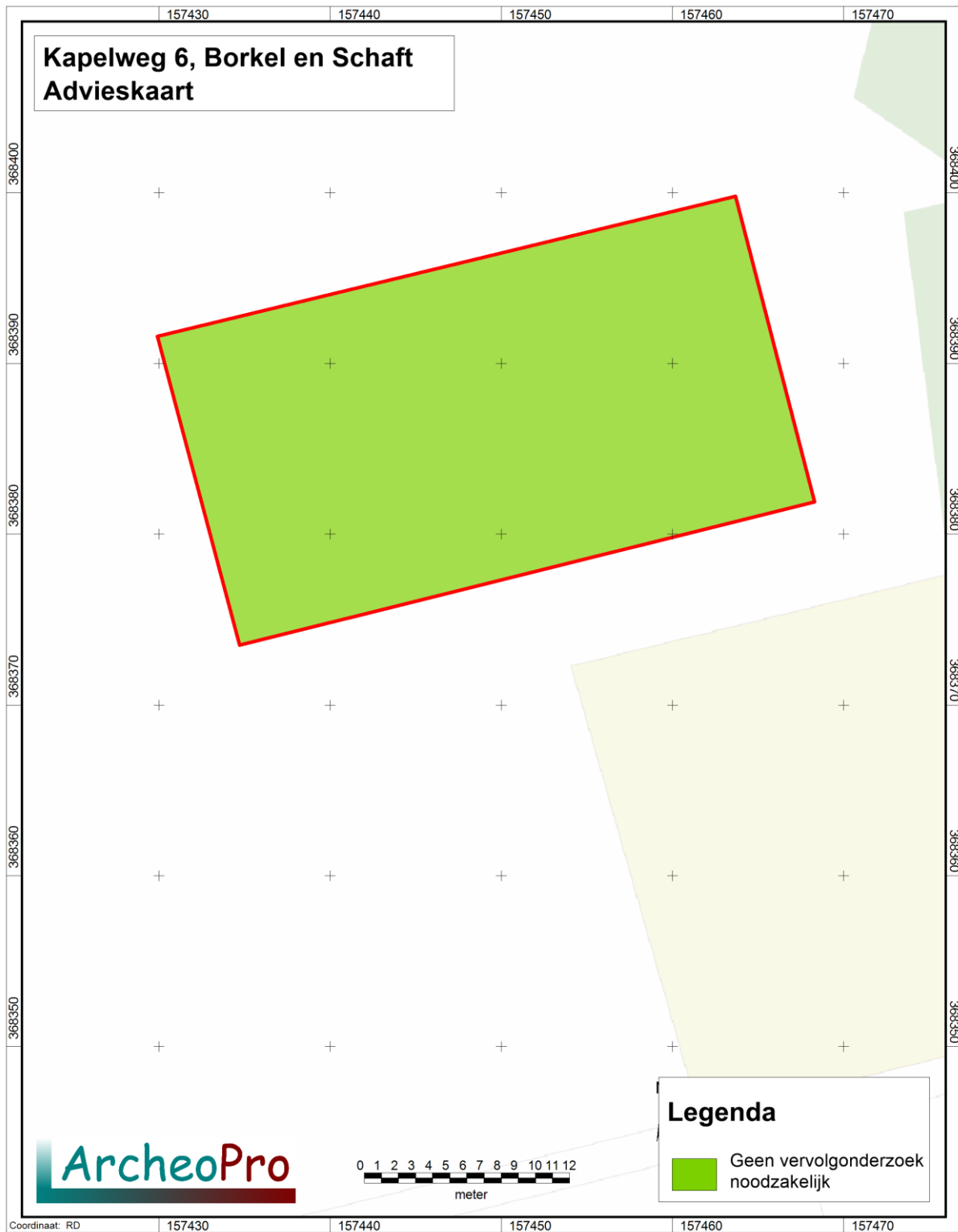
Tijdens deze archeologische inspectie kunnen de volgende werkzaamheden worden verricht:

- Het inspecteren van de graafvlakken, waarbij gelet wordt op aardewerkscherven, voorwerpen van steen, metaal, organische resten en grondsporen.
- Het inspecteren van het graafvlak met behulp van een metaaldetector.
- Verzamelen van vondstmateriaal, zo mogelijk per spooreenheid.

Eventuele vondsten zullen als archismelding worden geregistreerd bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Erfgoedwet 2016, artikel 5.4 en 5.5).

Omdat de aanwezigheid van archeologische resten nooit geheel kunnen worden uitgesloten op basis van het uitgevoerde onderzoek, blijft de meldingsplicht ten aanzien van archeologische vondsten conform de Erfgoedwet gelden. Dit betekent dat, indien er tijdens toekomstige grondwerkzaamheden toch onverwacht archeologische vondsten worden aangetroffen, men dit zo spoedig mogelijk bij de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed en de gemeente Valkenswaard dient te melden (Erfgoedwet 2016, artikelen 5.10 en

5.11).



Figuur 27: Advieskaart

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 vondstlocaties

Zaak nr:	Coördinaat	Afstand	Periode	Vondsten	Complexen
2422089100	157179/368519	301 m Noord-West	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Geen	Bewoning
2771386100	157640/367870	551 m Zuid	Middeleeuwen	Gebruiksmateriaal, keramiek	Bewoning
2883425100	157680/367970	477 m Zuid-Oost	IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen	Gebruiksmateriaal, metaal	Bewoning, grafveld, onbekend

Bijlage 4: Overzicht archeologische monumenten

AMK nr:	Coördinaat	Afstand	Periode	Complex
4992	157527.5/367935.4	458 m Zuid	IJzertijd, Middeleeuwen	Nederzetting, onbepaald, Graf, onbepaald

Bijlage 5: Overzicht archeologische onderzoeksmeldingen

Zaak nr:	Coördinaat	Afstand	Onderzoek	Periode	Vondsten	Complexen
2339778100	145628.2/379838.3 Oppervlak: 44104.95 ha.	16458 m Noord-West	Kartering	Onbekend	Geen	Geen
2339834100	164961/370300.2 Oppervlak: 26176.13	7752 m Oost	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen

	ha.					
2422089100	157176.3/368547.5 Oppervlak: 1.77 ha.	316 m Noord- West	Begeleiding	Middeleeuwen, nieuwe tijd	Geen	Bewoning
3292889100	155001.9/369740.3 Oppervlak: 3012.74 ha.	2796 m Noord-West	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
5497166100	158191/367869.9 Oppervlak: .04 ha.	904 m Zuid- Oost	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen

Bijlage 6: Boorbeschrijving

Algemene boorgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	25-231
Projectnaam	Kapelweg 6, Borkel en Schaft
Deelgebied	NVT
Organisatie	ArcheoPro
Archis meldingsnummer	5843910001
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	

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	Meters t.o.v. NAP
1	157432.4	368388.5	31.43
2	157446.1	368391.9	31.38
3	157458.3	368394.9	31.44
4	157439.9	368379.8	31.35
5	157453.1	368383.2	31.39
6	157464.9	368386.4	31.39

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	
1	60	Z					2	GR	BR		GE					VRG		
	87	Z					1	GE			BR					VRG		DEZ
	125	Z		1				GE	GR	LI							BHC	DEZ
2	58	Z					2	GR	BR		GE					VRG		
	85	Z					1	GE			BR					VRG		DEZ
	125	Z		1				GE	GR	LI							BHC	DEZ
3	63	Z					2	GR	BR		GE					VRG		
	92	Z					1	GE			BR					VRG		DEZ
	130	Z		1				GE	GR	LI							BHC	DEZ
4	57	Z					2	GR	BR		GE					VRG		
	90	Z					1	GE			BR					VRG		DEZ
	120	Z		1				GE	GR	LI							BHC	DEZ
5	43	Z					2	GR	BR		GE					VRG		
	96	Z					1	GE			BR					VRG		DEZ
	130	Z		1				GE	GR	LI							BHC	DEZ
6	102	Z					2	GR	BR		GE					VRG		
	128	Z					1	GE			BR					VRG		DEZ
	160	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, BHAA = esdek, 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 = 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