

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr. 23095**

**Schrans 2, Castelré
Gemeente Baarle-Nassau
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);
Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek**



Richard Exaltus
Joep Orbons

Januari 2024

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr. 23095

Schrans 2, Castelré Gemeente Baarle-Nassau Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0); Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Colofon	
Opdrachtgever	Van Dun Advies, Postel 8, 5711 ET Someren
Projectcode	23-164
Bestandsnaam	ArcheoPro Rapport Schrans 2, Castelré 2024 01 09
Versie	09-01-2024
Status	Definitief
Archis melding (zaaknummer)	5460245100
Bevoegd gezag	Gemeente Baarle-Nassau
Deskundige namens de bevoegde overheid	Programmabureau Regio West-Brabant
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. A. Paulussen, senior KNA archeoloog
	
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2023 ArcheoPro, Eijsden	
ArcheoPro Sint Jozefstraat 45 NL 6245 LL Eijsden Nederland Tel : 0(0 31) 43 3672586 www.archeopro.nl Kamer van Koophandel Limburg: 14117581 e-mail: info@archeopro.nl	

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	4
1. INLEIDING	5
1.1 ALGEMEEN	5
1.2 LOCATIEGEGEVENS (LS02)	5
1.3 AARD VAN DE INGREEP (LS01)	5
1.4 ONDERZOEK (LS01)	6
1.5 DOEL- EN VRAAGSTELLING	6
1.6 BELEID EN RANDVOORWAARDEN	6
2. BUREAUONDERZOEK	11
2.1 METHODE EN BRONNEN	11
2.2 GEO(MORFO)LOGIE, AARDKUNDE EN BODEM (LS04)	13
2.3 ARCHEOLOGIE (LS01/LS04)	20
2.4 INFORMATIE AMATEURARCHEOLOGEN (LS01/LS04)	20
2.5 HISTORIE (LS03)	24
2.6 GESPECIFICEERD ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSMODEL (LS05)	34
2.7 ONDERZOEKSSTRATEGIE (LS05)	35
3. VELDONDERZOEK	36
3.1 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN (VS03)	36
3.3 RESULTATEN BOORONDERZOEK (VS03)	36
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN (VS07)	39
4.1. SELECTIEADVIES	39
5. LITERATUUR EN BRONNEN	41
6. BIJLAGES	43
BIJLAGE 1: VERKLARENDE WOORDENLIJST	43
BIJLAGE 2: ARCHEOLOGISCHE TIJDSCHAAL	43
BIJLAGE 3: OVERZICHT VONDSTLOCATIES	44
BIJLAGE 4: BOORBESCHRIJVING	45

Samenvatting

Op 30 september 2023 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Schrans 2 te Castelné in de gemeente Baarle-Nassau.

Het plangebied als geheel ligt op de rand van een beekdal en op de overgang hiervan naar relatief hooggelegen terreindelen en heeft daardoor een archeologische verwachting die uiteenloopt van laag voor resten uit alle perioden tot laag voor nederzettingsresten van jagers-verzamelaars en middelhoog voor nederzettingsresten van landbouwers en hoog voor nederzettingsresten van jagers-verzamelaars en laag voor nederzettingsresten van landbouwers. Het deel van het plangebied waarop de huidige woning zal worden gesloopt en waarop vervolgens nieuwbouw zal plaatsvinden, ligt naar verwachting in een gradiënt zone. Deze zal gedurende de steentijd een aantrekkelijke vestigingslocatie zijn geweest voor jagers-verzamelaars maar was niet erg geschikt voor bewoning door landbouwers. Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied dan ook een hoge verwachting voor nederzettingsresten van jagers-verzamelaars en een lage verwachting voor nederzettingsresten van landbouwers.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied zeven boringen gezet met behulp van een zandguts. Op basis van de resultaten van het booronderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

-Hoe is de bodem opgebouwd binnen het plangebied?

De bodem binnen het onderzochte deel van het plangebied wordt gekenmerkt door perioden van veenvorming die werden onderbroken door de afzetting van zand en of klei. Het veen is voor een deel door bodembewerking opgenomen waardoor deze vaak moerig zijn. Vanaf zeventig centimeter beneden het maaiveld is overal binnen het plangebied het geelgrijze zand van de C-horizont aangetroffen. De top hiervan is doorgaans enigszins venig. Plaatselijk resteert nog een intacte veenlaag. Deze is echter nergens dikker dan vijf centimeter. Ook de laagjes beekklei die binnen het plangebied zijn aangetroffen zijn maximaal slechts enkele centimeters dik.

-In welke mate is de bodem verstoord?

De verstoorde delen van de bodem bestaan uit de bouwvoor en het onderliggende moerige zand. De dikte van deze pakketten bedraagt gezamenlijk veertig tot zeventig centimeter.

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

Het plangebied ligt niet in de verwachte gradiëntzone die aantrekkelijk zal zijn geweest voor jagers-verzamelaars maar in een zeer slecht ontwaterde laagte die bovendien regelmatig overstroomde. De aangetroffen laagjes veen en klei zijn dermate dun dat daarin de kans op de aanwezigheid van (resten) van vondstcomplexen van organisch materiaal die kenmerkend zijn voor beekdalen, eveneens bijzonder klein is. In geen van de boringen zijn resten van de voorganger van de huidige woning aangetroffen. In de zone waarin op negentiende eeuwse kaarten de historische bebouwing staat aangegeven, is onder de bouwvoor en het daaronder gelegen moerige zand, nog slechts het schone zand van de C-horizont aangetroffen. De historische bebouwing is derhalve waarschijnlijk volledig gesloopt voorafgaande aan de bouw van de huidige woning.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever	Van Dun Advies, Postel 8, 5711 ET Someren
Contactpersoon opdrachtgever	Marjolijn Raymakers
Datum uitvoering bureaustudie	September 2023
Datum uitvoering veldwerk	29-09-2023
Archis onderzoeksmelding	5460245100
Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Bevoegd gezag	Gemeente Baarle-Nassau
Deskundige namens de bevoegde overheid	Programmabureau Regio West-Brabant
Bewaarplaats vondsten	Provincie Noord-Brabant
Bewaarplaats documentatie	Provincie Noord-Brabant

1.2 Locatiegegevens (LS02)

Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Baarle-Nassau
Plaats	Castelré
Toponiem	Schrans 2, Castelré
Globale ligging	Tegen de Belgische grens ten westen van Castelré
Hoekcoördinaten plangebied (bounding box)	112082 / 381135 112082 / 381275 112278 / 381275 112278 / 381135
Oppervlakte plangebied	1.71 Hectare
Eigendom	Particulier
Grondgebruik	Grasland, tuin en bebouwing
Hoogteligging	13 meter +NAP
Bepaling locaties	GPS Garmin, meetlinten

1.3 Aard van de ingreep (LS01)

Aard ingreep	De bouw van een woning
Wijze fundering	Nog niet bekend
Onderkeldering	Nog niet bekend
Diepte bodemverstoring	Nog niet bekend
Verwachte wijziging grondwaterstand	Nog niet bekend
Toekomstige ligging boven- en ondergrondse infrastructuur	Nog niet bekend
Toekomstige ligging verharding	Nog niet bekend

1.4 Onderzoek (LS01)

Op 30 september 2023 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Schrans 2 te Castelré in de gemeente Baarle-Nassau.

De aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen sloop van de huidige woning binnen het plangebied en vervanging hiervan door iets noordelijker gelegen nieuwbouw. Hiertoe benodigde graafwerkzaamheden kunnen tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden leiden. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan. Op de gemeentelijke beleidskaart ligt het westelijke deel van het plangebied, waarbinnen de geplande bouw- en sloopactiviteiten zullen plaatsvinden, binnen een zone van categorie 2. Hier is de verwachting hoog voor nederzettingsresten van jagers-verzamelaars en laag voor nederzettingsresten van landbouwers. Binnen deze zone geldt in het bestemmingsplan een dubbelbestemming voor archeologie en dient onderzoek plaats te vinden voorafgaande aan bodemingrepen die meer dan honderd vierkante meter beslaan en die dieper reiken dan veertig centimeter. Om hier een omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen, dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

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 op basis waarvan de volgende vragen beantwoord kunnen worden:

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

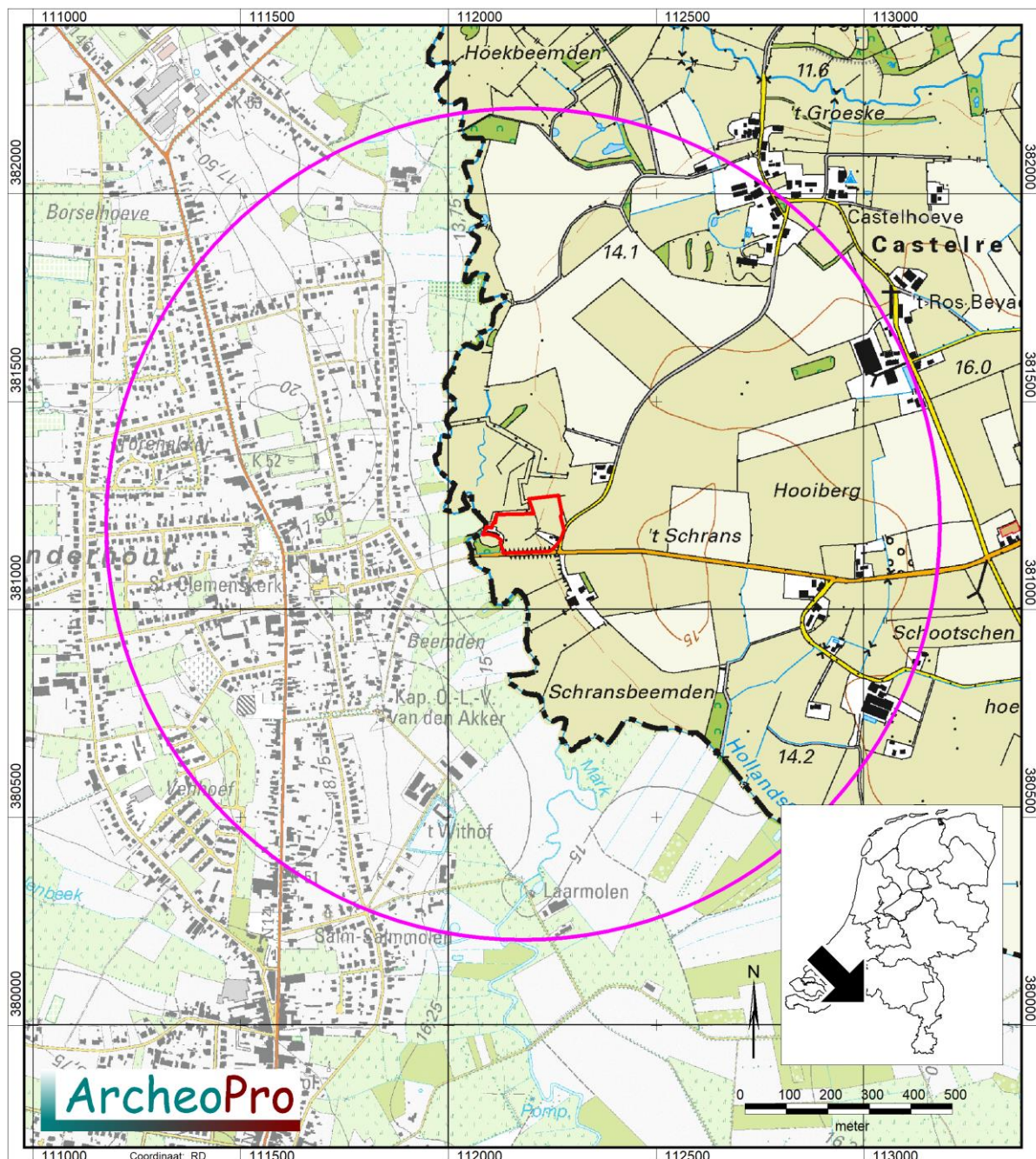
ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen (KNA 4.1 en SIKB BRL 4000) en is in het bezit van de daarvoor vereiste BRL 4000 certificaten 4002 en 4003.

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

1.6 Beleid en randvoorwaarden

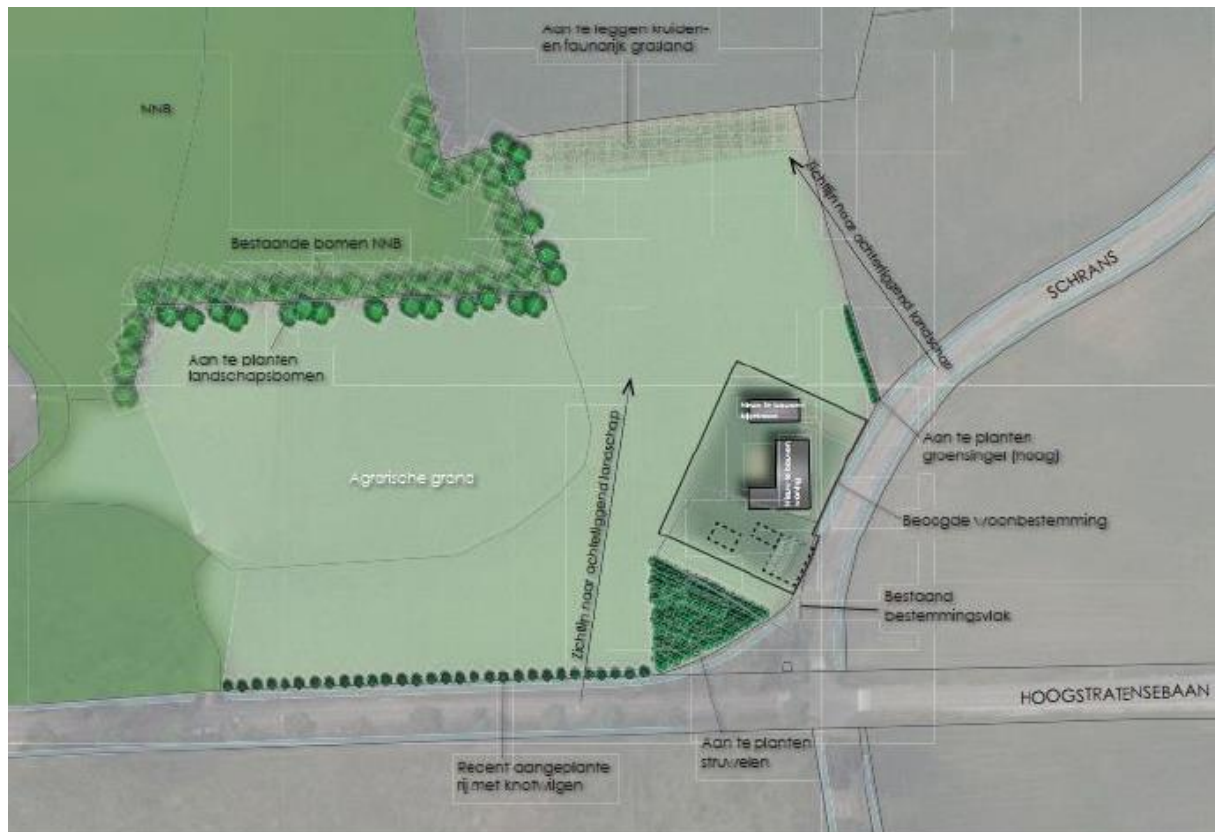
Het plangebied ligt in een gebied waarvoor een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Op grond van het gemeentelijk archeologiebeleid ligt het oostelijke deel van het plangebied, waarbinnen de geplande bouw- en sloopactiviteiten zullen plaatsvinden, binnen een zone van categorie 2. Hier is de verwachting hoog voor nederzettingsresten van jagers-verzamelaars en laag voor nederzettingsresten van landbouwers en dient onderzoek plaats te vinden voorafgaande aan bodemingrepen die meer dan honderd vierkante meter beslaan en die dieper reiken dan veertig centimeter. Het centrale deel van het plangebied ligt binnen een zone van categorie 6. Hier is de verwachting laag voor resten van bewoning uit alle perioden en is geen onderzoek vereist. Het zuidwestelijke deel van het plangebied ligt in

een zone van categorie 4. Hier is de verwachting laag voor nederzettingsresten van jagers-verzamelaars en middelhoog voor nederzettingsresten van landbouwers. Hier is onderzoek vereist bij bodemingrepen die meer dan duizend vierkante meter beslaan. Tegen de uiterste westrand van het plangebied ligt één klein terreindeel in een zone van categorie 3. Hier geldt gezien de natte context een verwachting voor specifiek aan natte laagten gebonden archeologische resten en dient onderzoek plaats te vinden voorafgaande aan bodemingrepen die meer dan vijfhonderd vierkante meter beslaan en die dieper reiken dan veertig centimeter.



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.

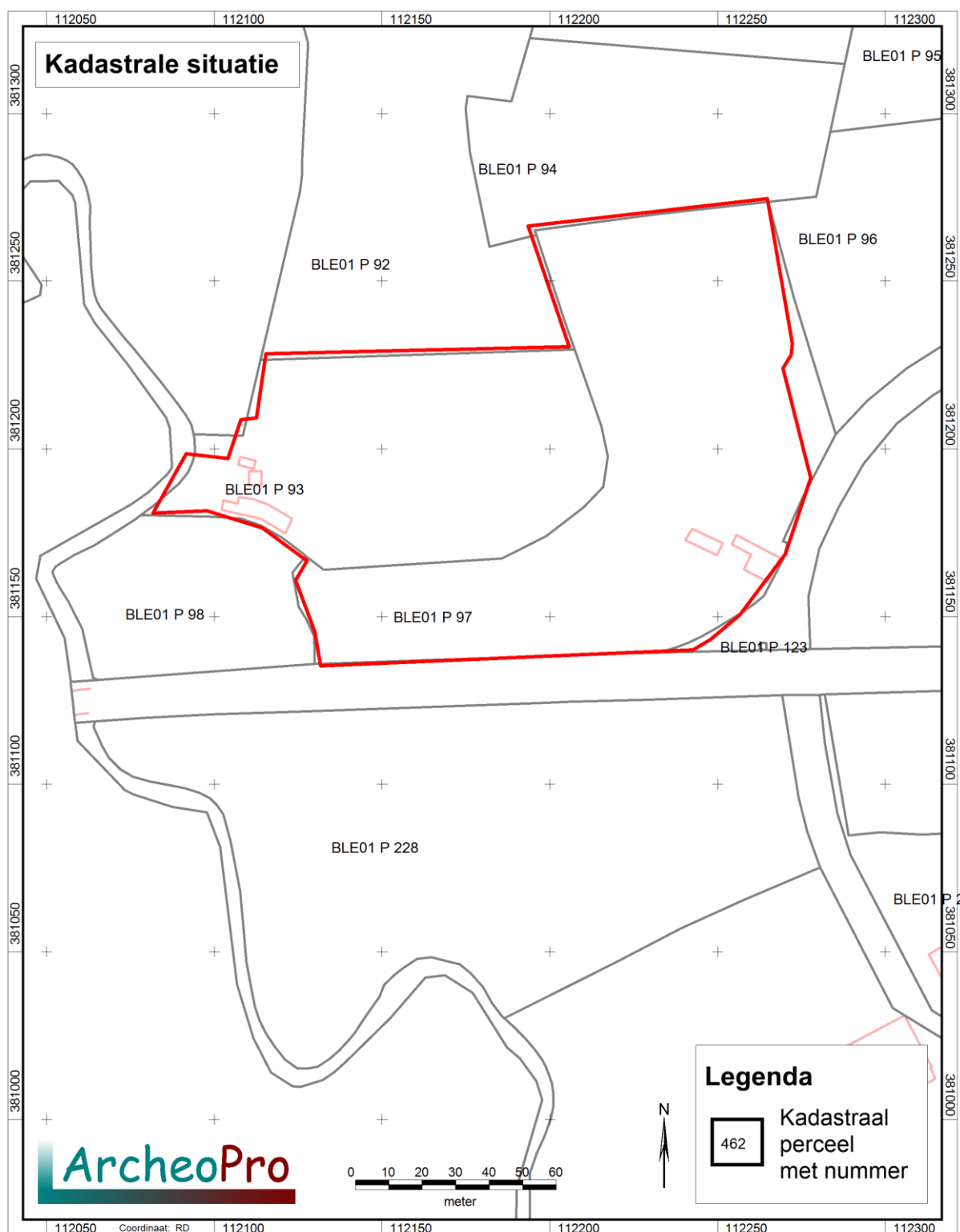


Figuur 2: De binnen het plangebied gepland sloop van de huidige woning en vervanging hiervan door nieuwbouw.



Figuur 3: Het plangebied op de bestemmingsplankaart²

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 4.1, 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 (trekansen) zoals deze op de gemeentelijke verwachtingskaarten worden gepresenteerd. Eventueel worden ook lokale deskundigen geraadpleegd. Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald. Het veldonderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen c.q. nader te detailleren.

Het bureauonderzoek kent de volgende onderdelen:

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

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000
- Gemeente Baarle-Nassau, 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 2021 met daarop rood omlijnd het plangebied ⁴

⁴ Bron: <http://www.pdok.nl>

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

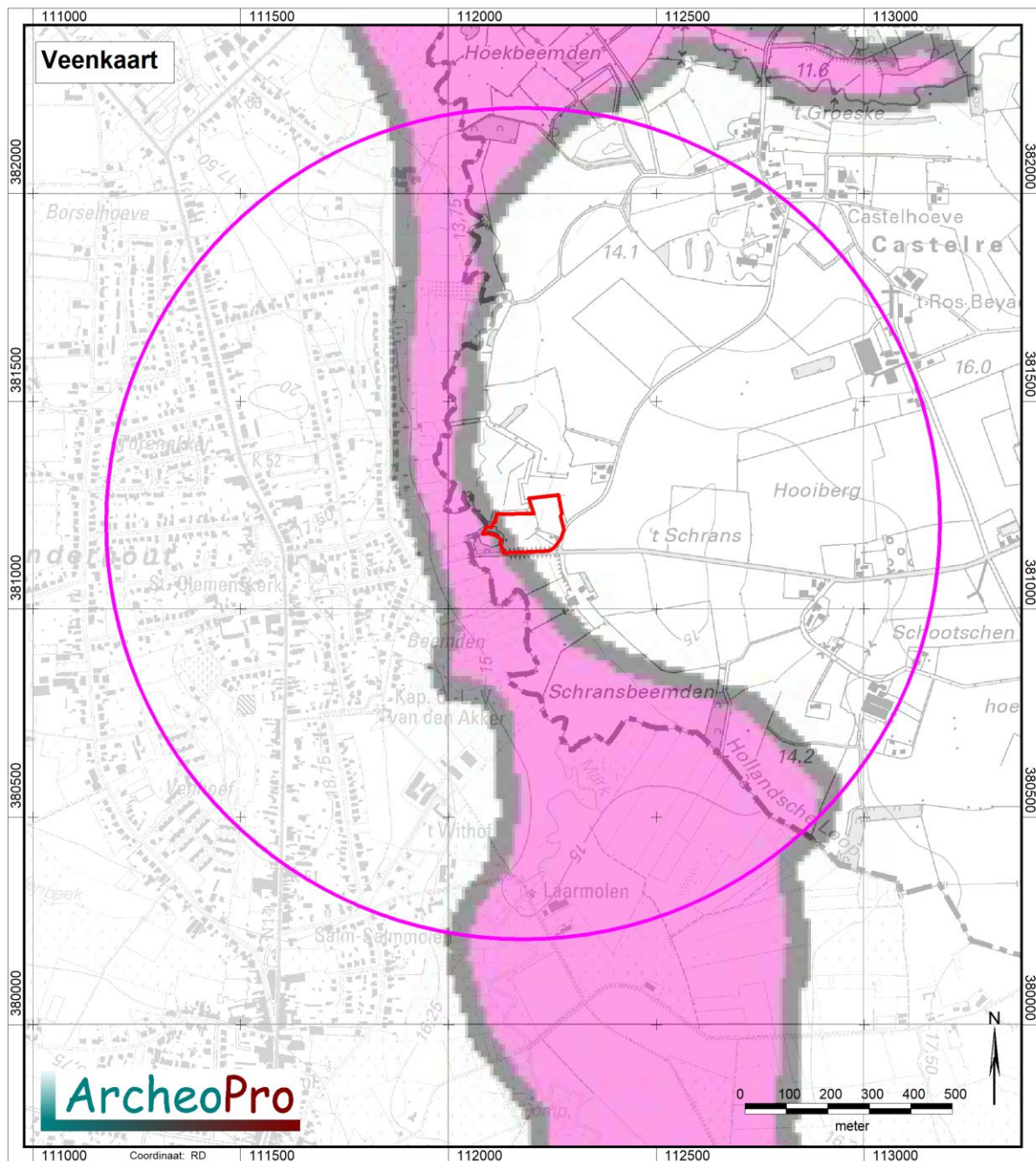
Tijdens een groot deel van de laatste ijstijd (het Weichseliën), heerste in Nederland een poolklimaat. Door het ontbreken van begroeiing had de wind vrij spel en kon vanuit het Noordzeebekken en de brede riviervlaktes dekzand worden afgezet. Dit dekzand behoort tot het Laagpakket van Wierden (Formatie van Bostel). Daarbij werden de oude rivierafzettingen van de Maas afgedekt. Deze rivierafzettingen bestaan hoofdzakelijk uit matig grof tot uiterst grof grindhoudend zand en grind en worden tot de Formatie van Sterksel gerekend. In het onderzoeksgebied liggen oude rivierafzettingen aan of dicht onder het maaiveld. Een groot deel van de formatie is door een verwilderd riviersysteem afgezet. De Formatie van Sterksel is afgezet in het laatste deel van het Vroeg-Pleistoceen (circa 1,1 miljoen jaar geleden) tot en met het Midden-Pleistoceen (circa 475.000 jaar geleden).

In het Holoceen (11.755 jaar BP tot heden) steeg de temperatuur. Het landijs smolt, waardoor de zeespiegel steeg. Door de zeespiegelstijging steeg ook de grondwaterspiegel, waardoor lager liggende terreindelen natter werden. Hierdoor trad op steeds grotere schaal veenvorming op. Dit veen behoort tot de formatie van Nieuwkoop (laagpakket van Griendtsveen) en is vanaf de middeleeuwen in toenemende mate ontgonnen. De veenkaart uit Verdwenen Venen (Leenders K.A.H.W, 2013), laat alleen veen zien in het beekdal langs de westrand van het plangebied (zie figuur 6). De geomorfologische kaart geeft hier de ligging aan van langgerekte ondiepe (legenda-eenheid 22R46 op figuur 8). Deze is volgens de paleogeografische kaart gevormd tussen 12.400 en 11.700 v.C. (zie figuur 7). Vrijwel het volledige plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart op glooiing van beekdalzijde die ten oosten van het beekdal ligt (legenda-eenheid 4H42 op figuur 8). Ongeveer honderd meter ten oosten van het plangebied liggen vrij vlakke, met dekzand bedekte terrasafzettingsswellingen (figuur 8, legenda-eenheid 3L41d), die tweehonderd meter ten oosten van het plangebied overgaan in een dekzandrug (figuur 8, legenda-eenheid 3B53yc). Zowel deze dekzandrug als het beekdal zijn op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (figuur 9) goed te onderscheiden aan respectievelijk hun relatief hoge- en hun relatief lage ligging. Het verschil, in hoogteligging tussen deze twee geomorfologische eenheden loopt uiteen van ongeveer 12 meter boven NAP tot ruim 15 meter boven NAP. Binnen het plangebied ligt de maaiveldhoogte ongeveer op 12 meter boven NAP.

Volgens de ondergrondgegevens uit het DINO-loket liggen nabij het plangebied geen voor het onderzoek bruikbare boringen.

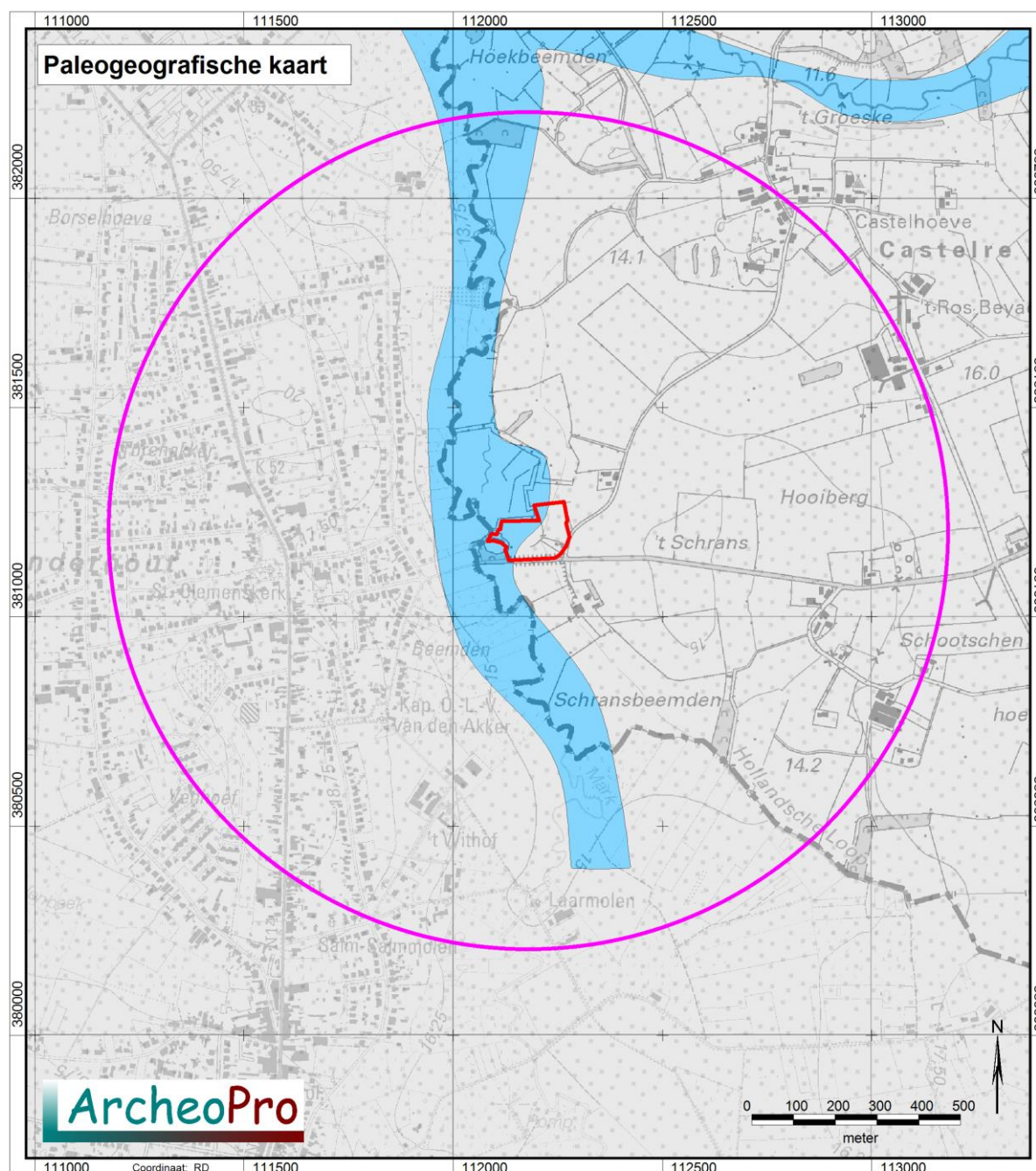
Op voldoende ontwaterde delen van het zandlandschap zijn veelal veldpodzolgronden ontstaan. Deze worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). De B-horizont gaat veelal via een overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede zand (de C-horizont). De bodemkaart geeft op het westelijke deel van het plangebied de aanwezigheid aan van beekerdgronden (figuur 10, legenda-eenheid pZg23). De bodems in de beekdalen zijn doorgaans zeer roestig en hebben veelal een zwarte humeuze bovengrond. De grondwatertrap bedraagt hier III, hetgeen betekent dat het met name in de winter, slecht ontwaterde bodems betreft. Op de oostelijke helft van het plangebied zijn volgens de bodemkaart hoge zwarte enkeerdgronden gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand met gerijpte oude klei, anders dan keileem of potklei beginnend tussen 40 en 120 cm en ten minste 20 cm dik (figuur 10, legenda-eenheid zEz21t). Dergelijke enkeerdgronden worden gekenmerkt door een tenminste 50 cm dikke zwarte humeuze bovengrond die veelal in de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd (tot ± 1900), is ontstaan ten gevolge van eeuwenlange bemesting met potstalmest. Veelal gaat dit akkerdek geleidelijk aan over in het niet door plaggenbemesting met humus verrijkte zand. Doordat enkeerdgronden vaak zijn aangelegd in gebieden waar oorspronkelijk podzolgronden zijn ontstaan, kunnen resten hiervan onder

het esdek aanwezig zijn. De grondwatertrap bedraagt hier V, hetgeen betekent dat het in de winter slecht-, en in de zomer, goed ontwaterde bodems betreft.



Figuur 6: Uitsnede uit de veenkaart van Leenders.⁵ In paars zijn de gebiedsdelen aangegeven die (in het verleden) met veen zijn bedekt. Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

⁵ Bron: Stichting voor Bodemkartering, Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968

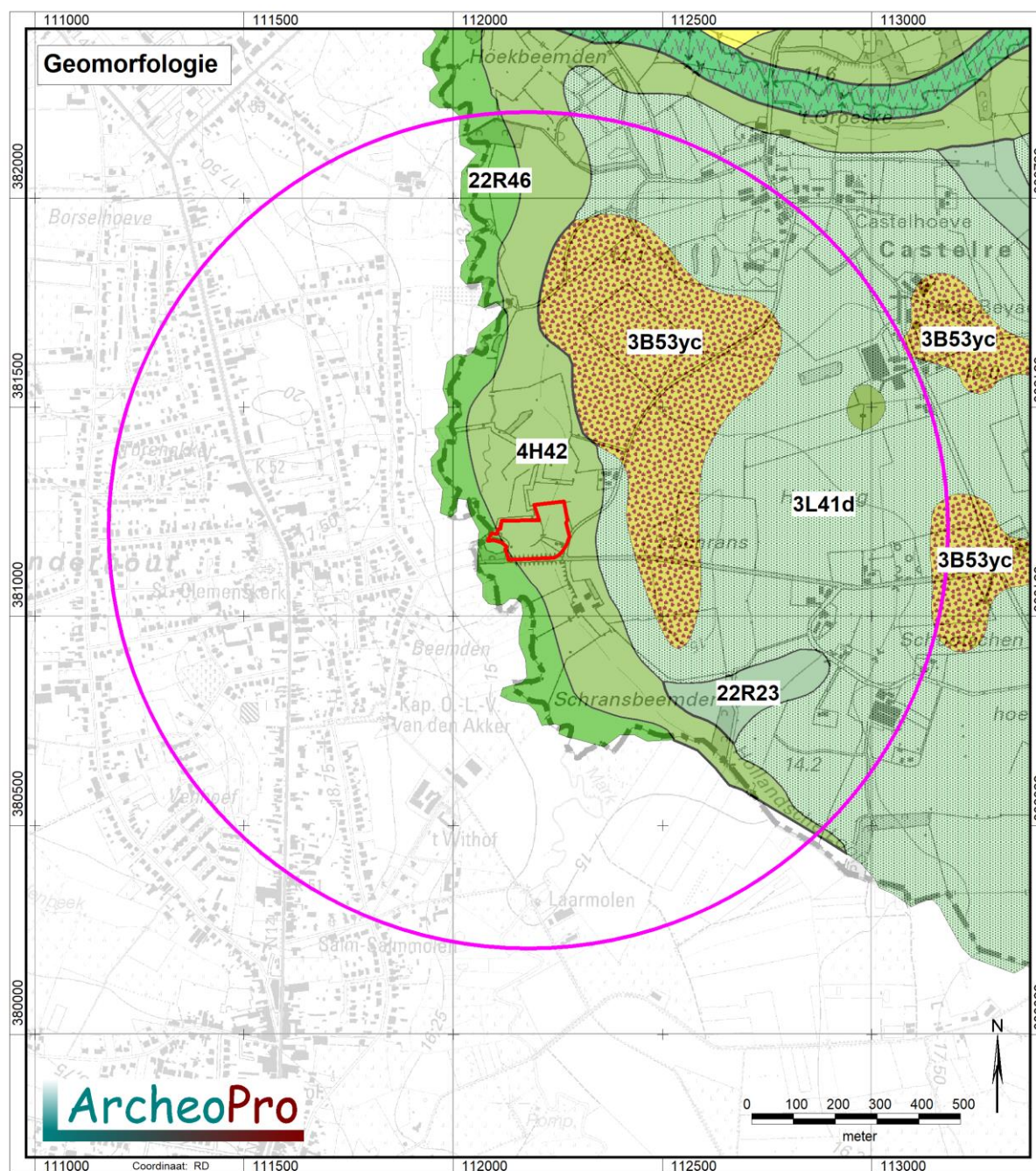


Legenda

	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 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. Stourhamer. 2012

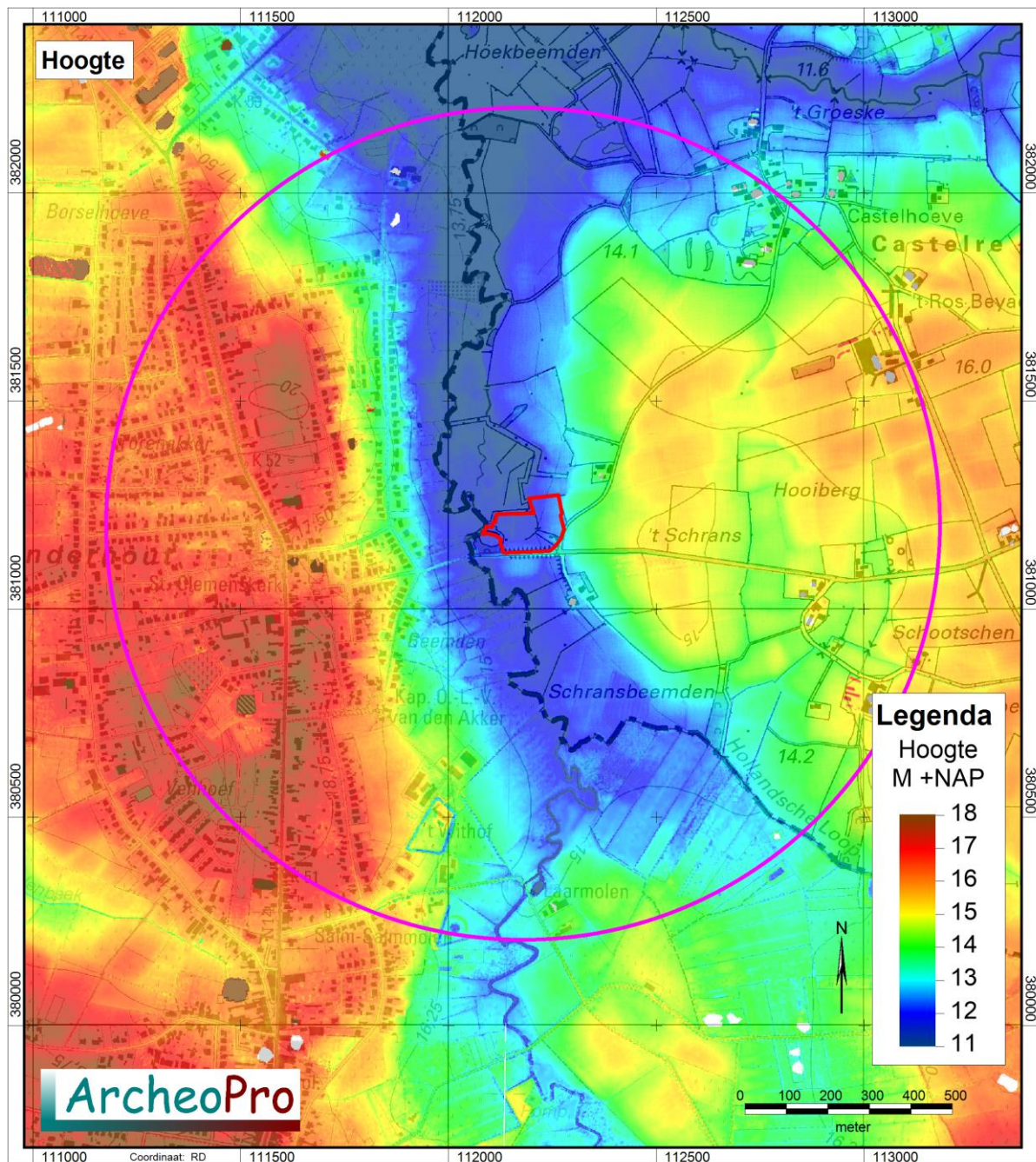


Legenda

- | | |
|---|---|
|  | Dekzandrug, vrij vlak, met ontginningsdek |
|  | Glooiing van beekdalzijde, vrij vlak |
|  | Terrasafzettingswelvingen, vrij vlak, met dekzand |
|  | Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten, vrij vlak |
|  | Laagte zonder randwal, vrij vlak |
|  | Dalvormige laagte, langgerekte ondiepe dalvormige laagte |
|  | Beekdalbodem, langgerekte ondiepe dalvormige laagte, bedekt met veen |
|  | Beekdalbodem met meanderruggen en geulen, langgerekte ondiepe dalvormige laagte |

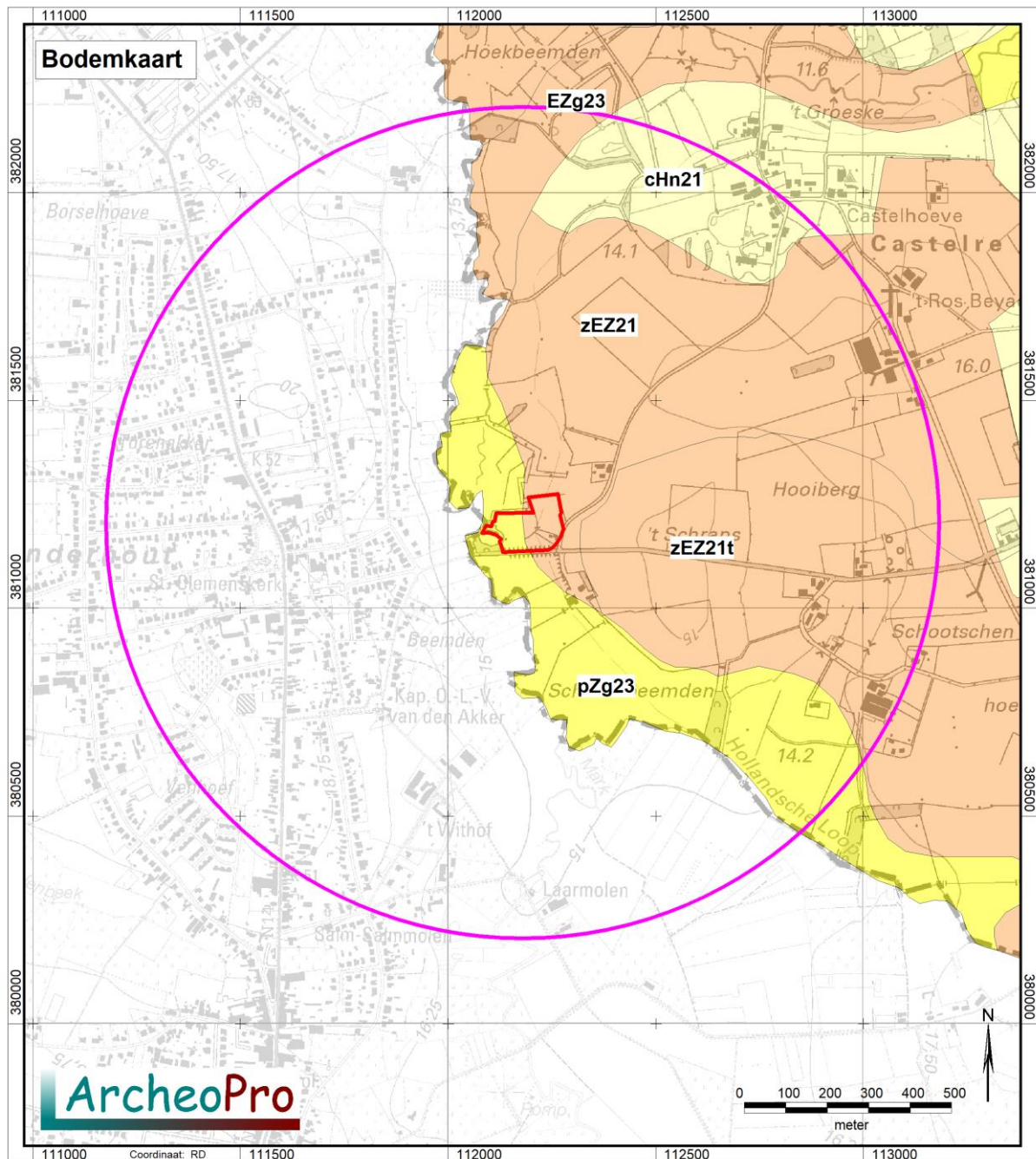
Figuur 8: Uitsnede uit de geomorfologische kaart. ⁷ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

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

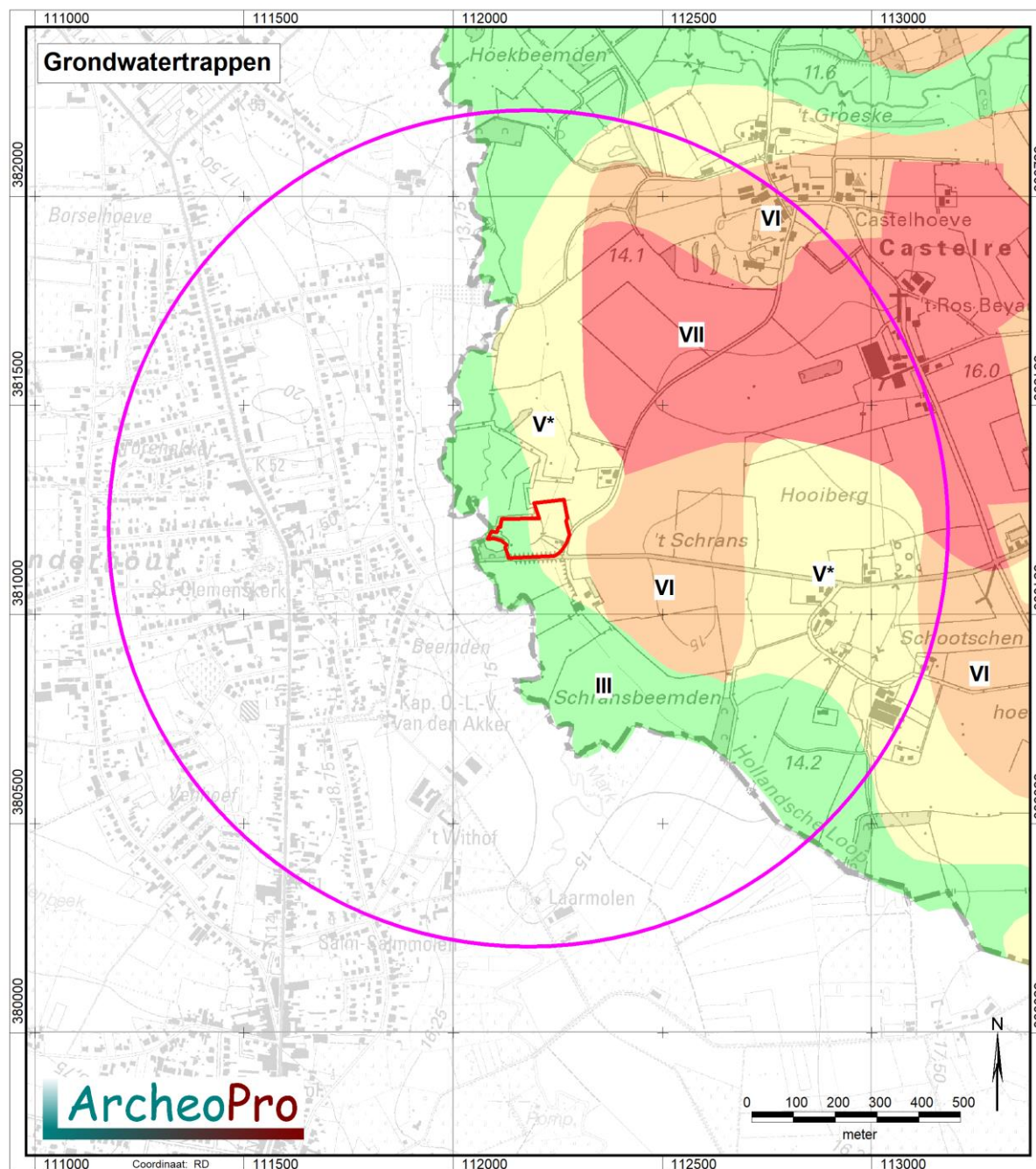


Legenda bodemkaart

	Vlak- en duinvaaggronden		Vaaggronden		Fluviatieve afzettingen, pre laat-pleistoceen
	Laar- veldpodzolgronden		Kleigronden		Kleefaaarde of vuursteeneluvium
	Moerige eer- en podzolgronden		Ondiepe kleigronden, potklei		Marine afzettingen, pre-pleistoceen
	Vlak- en duinvaaggronden, gooreedgronder		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

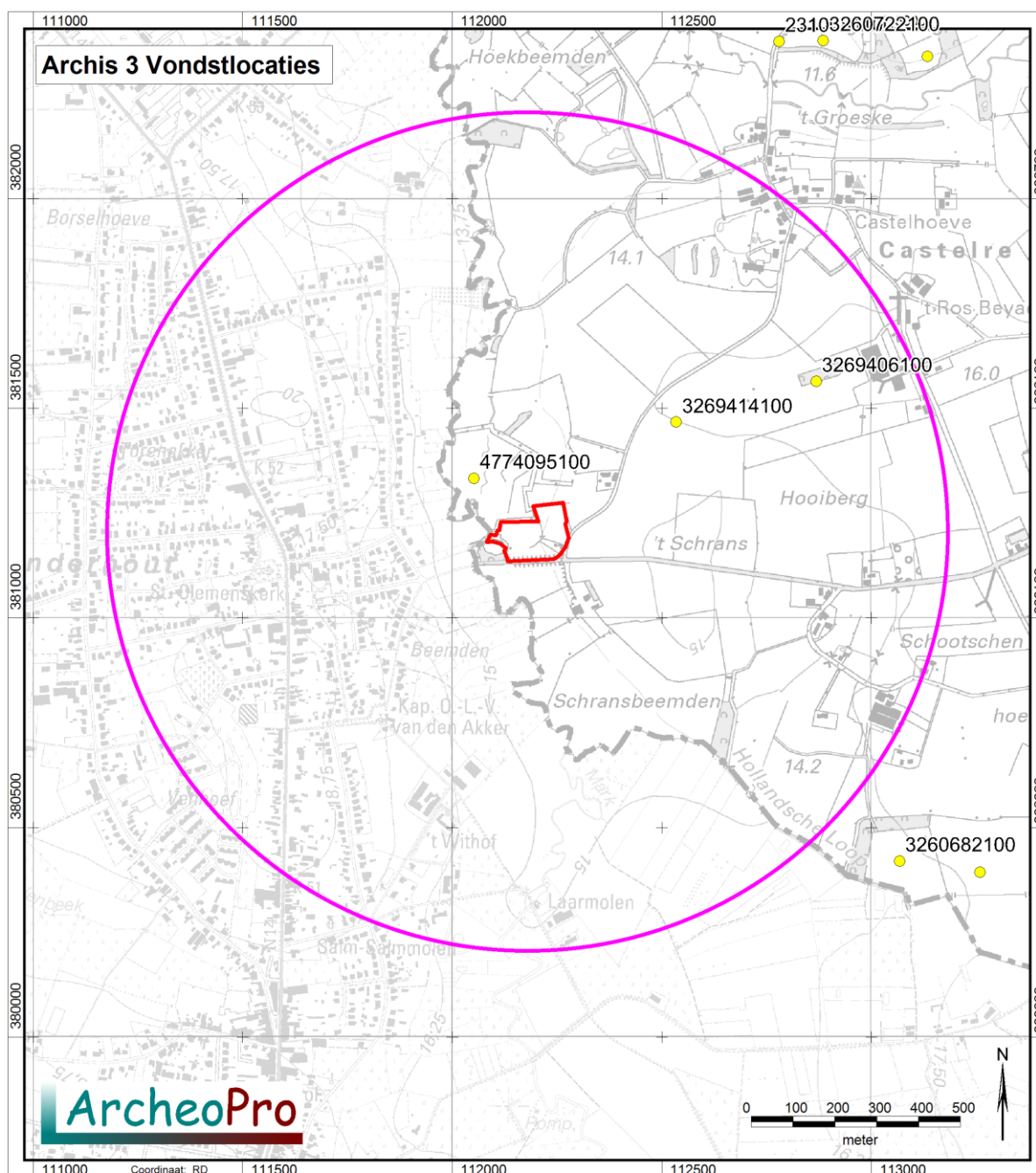
2.3 Archeologie (LS01/LS04)

Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied (Tebbens L. A., 2016 in: Ontstaansgeschiedenis van het landschap, het gebruik en de locatiekeuze. Ball, E.A.G. & R.M. van Heeringen (red.), 2016) dat heeft plaatsgevonden in het kader van de *Oogst van Malta*, heeft door de geringe beschikbaarheid van data uit deze perioden, geen bijstelling van dit model opgeleverd voor resten uit het laat-paleolithicum tot en met het vroeg-neolithicum. Wel geldt specifiek voor het westelijk deel van het Brabants zandgebied dat rekening moet worden met de afdekking met veen van lage delen van het landschap in het mesolithicum en het neolithicum. Gedurende de late prehistorie verschuift de bewoning naar de allerhoogste delen. Dit is mogelijk het gevolg van geleidelijke vernatting van het landschap, waarbij juist de vernatte, moerassige delen niet meer bewoond worden. De bewoning in de periode ijzertijd – Romeinse tijd vertoont een sterke mate van continuïteit die plaatselijk al in de bronstijd begint. De bewoningslacune die in overige delen van Brabant na de Romeinse tijd wordt gezien, lijkt in West-Brabant door eerder optredende Merovingische kolonisatie, al tussen 450 en 500 AD tot een einde te zijn gekomen en daarmee ongeveer een eeuw vroeger dan in het oosten van Brabant. Plaatselijk lijkt zelfs geen onderbreking te hebben bestaan. Tot in de volle- en late middeleeuwen loopt de bewoning ononderbroken door met een duidelijke verdichting van de bewoning in de late middeleeuwen.

Binnen het onderzoeksgebied liggen slechts drie bekende archeologische vindplaatsen: Zaaknummer 3269406100 ligt ruim zevenhonderd meter ten noordoosten van het plangebied. Hier is een schansachtige structuur aanwezig van dertig bij dertig meter die waarschijnlijk de resten van een boerenschans vormt. Tevens zijn hier enkele aardewerkscherven uit de periode neolithicum – ijzertijd aangetroffen. Zaaknummer 4774095100 vormt een gelijksoortige schans-achtige structuur die op het AHN is waargenomen. Deze ligt ruim honderd meter ten noordwesten van het plangebied. Zaaknummer 3269414100 ligt ruim vierhonderd meter ten noordoosten van het plangebied. Hier is in het kader van het archeologisch onderzoek ten behoeve van Ruilverkavelingsgebied Baarle-Nassau onderzoek gedaan waarbij twee scherven grijsbakkend aardewerk uit de late middeleeuwen zijn aangetroffen.

2.4 Informatie amateurarcheologen (LS01/LS04)

ArcheoPro heeft contact opgenomen met Heemkundevereniging Amalia van Solms. Dit heeft met betrekking tot het plangebied geen informatie opgeleverd.

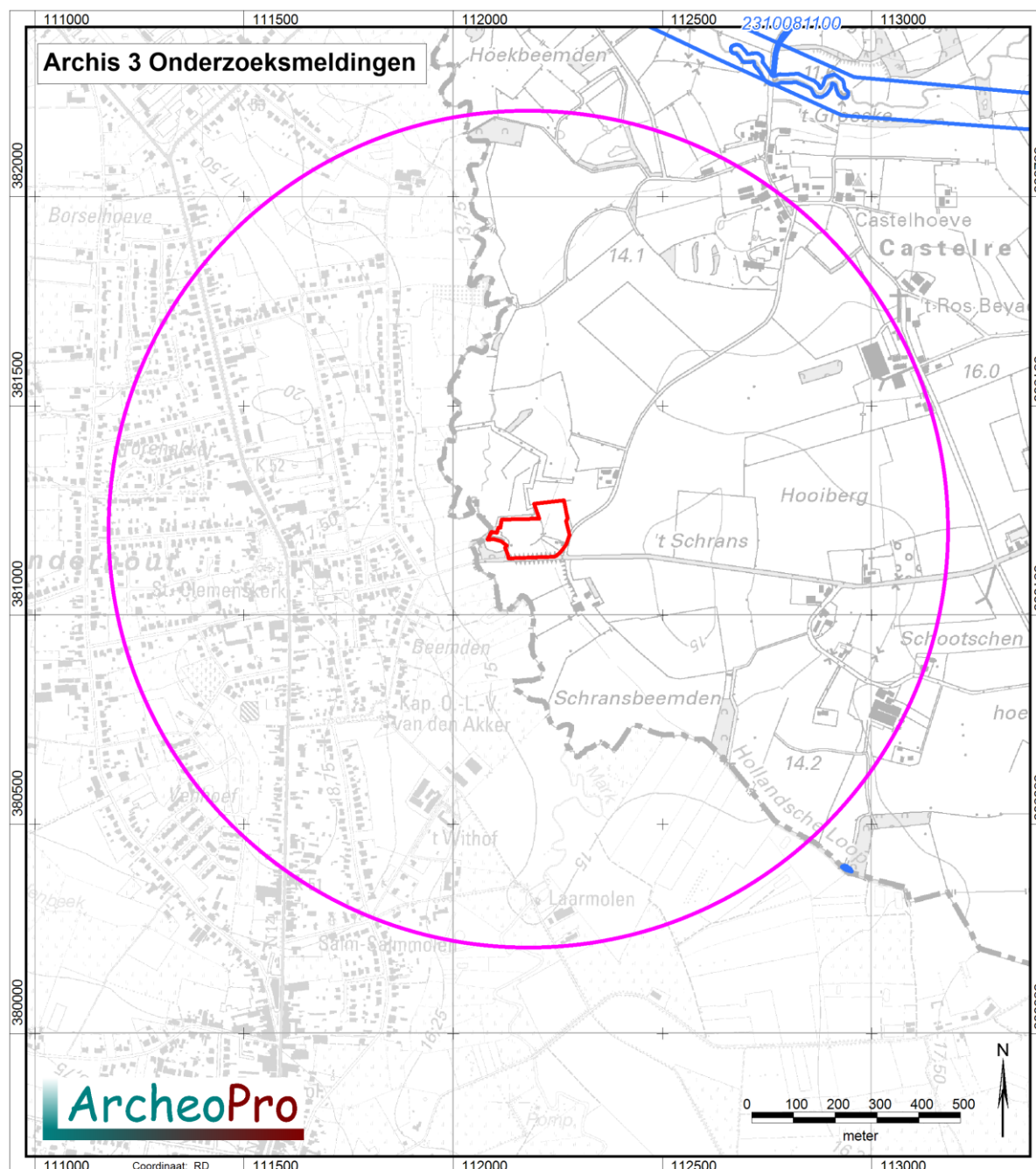


Legenda

- | | |
|--|--|
|  Archeologisch monument |  Plangebied |
|  Vondstlocatie met nummer |  Onderzoeksgebied |
| |  Provinciale aandachtsgebieden |
| |  Beschermde stads en dorpsgezichten |

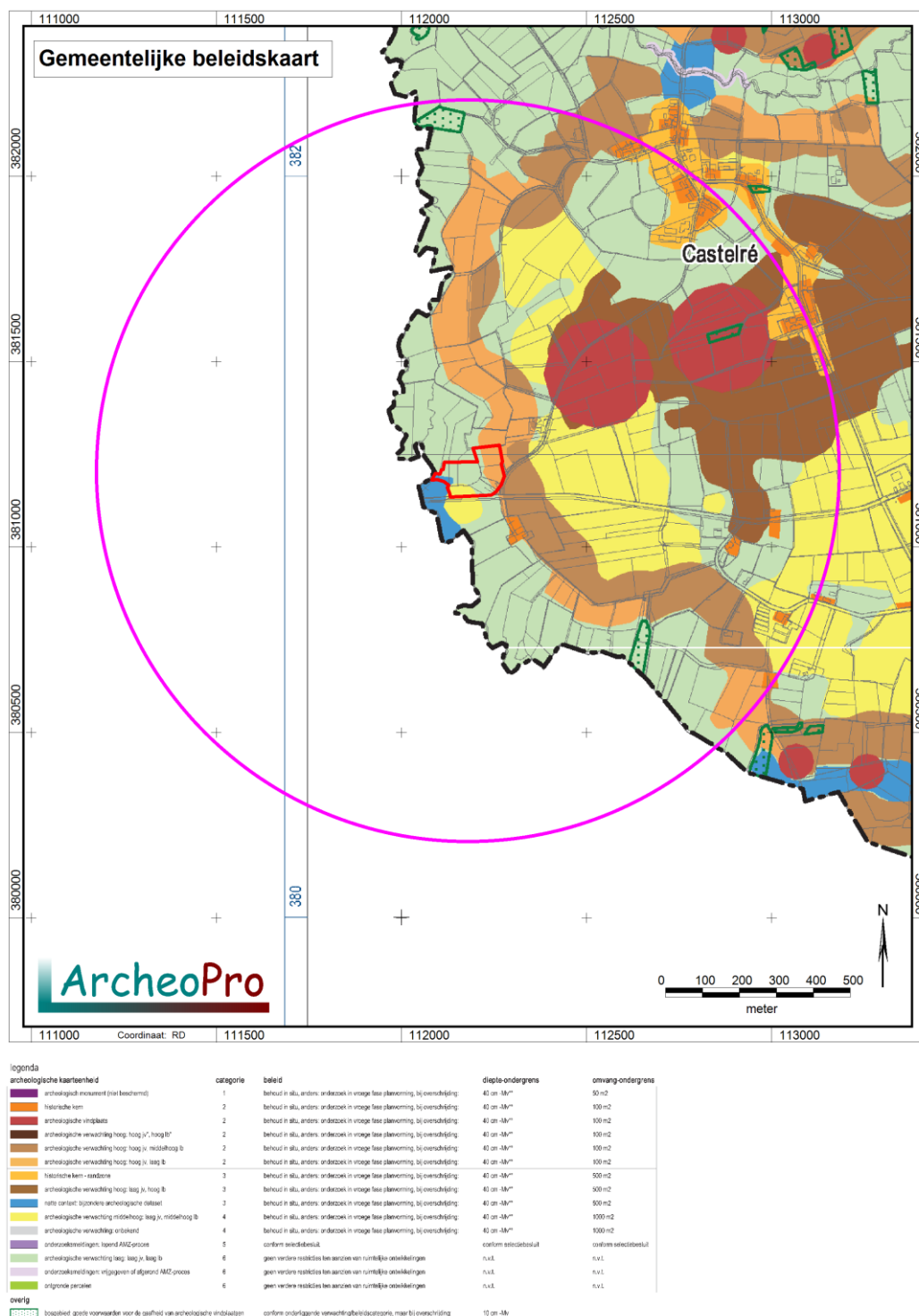
Figuur 12: Kaart met Archis vondstlocaties.¹¹ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

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



Figuur 13: Kaart met Archisonderzoeksmeldingen.¹² Het plangebied is rood omljnd 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>



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

¹³ Bron: Gemeente Baarle-Nassau

2.5 Historie (LS03)

Op de kaarten van Ferraris uit 1770 en Verheesch uit omstreeks 1780 (zie figuur 15 en 16), is slechts te zien dat het plangebied direct aan de beek grenst. Volgens de kaart van de historische landschappen en historische relictten (zie figuur 17 en 18) ligt het zuidoostelijke deel van plangebied van oudsher binnen een open akkercomplex en liggen de overige delen van oudsher op grasland. In beide gevallen gaat het om gebieden met een inrichting die al (deels) van voor 1500 dateert. Op de kadastrale kaart uit de periode 1811-1832 ligt het plangebied nog vrijwel volledig op agrarische percelen en is alleen bebouwing aanwezig op de locatie waarop ook nu nog een woning staat. Deze woning dateert volgens de BAG-viewer uit 1970. Dit geldt ook voor de bijbehorende schuur. Figuur 21 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1899, 1958 en 2016. Op deze kaarten is te zien dat gedurende de afgelopen tweehonderd jaar nauwelijks iets is veranderd binnen het plangebied.

De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME), toont in en nabij het plangebied geen militaire elementen. Ook de site *traces of war* geeft in of nabij het plangebied geen bijzonderheden. Niettemin ligt het plangebied tegen de grens met België waarlangs gedurende de eerste wereldoorlog de zogenaamde dodendraad liep. De door de Duitsers gebouwde geëlektrificeerde grensversperring moest vermijden dat vluchtelingen en oorlogsvrijwilligers vanuit België naar Nederland konden komen. Het plangebied ligt langs de dodendraadroute en pal naast de huidige woning staat een informatiebord over deze route (zie figuur 14).



Figuur 14: Het informatie bord over de dodendraadroute dat pal naast de huidige woning staat (bron: Google Streetview)



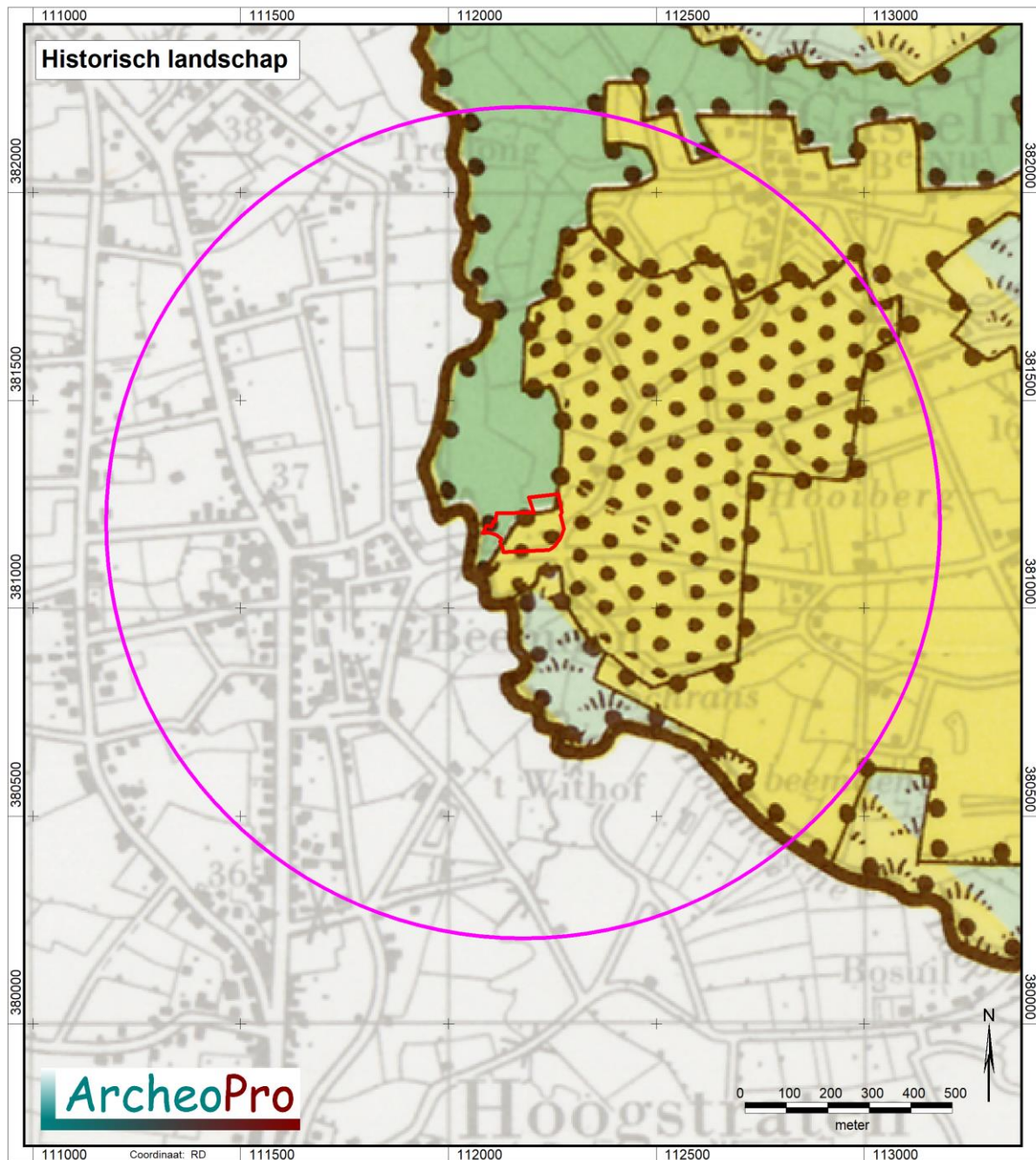
Figuur 15: Uitsnede uit de kaart van Ferraris uit 1770. ¹⁴ Het plangebied is rood omljnd.

¹⁴ Bron: Verheesch



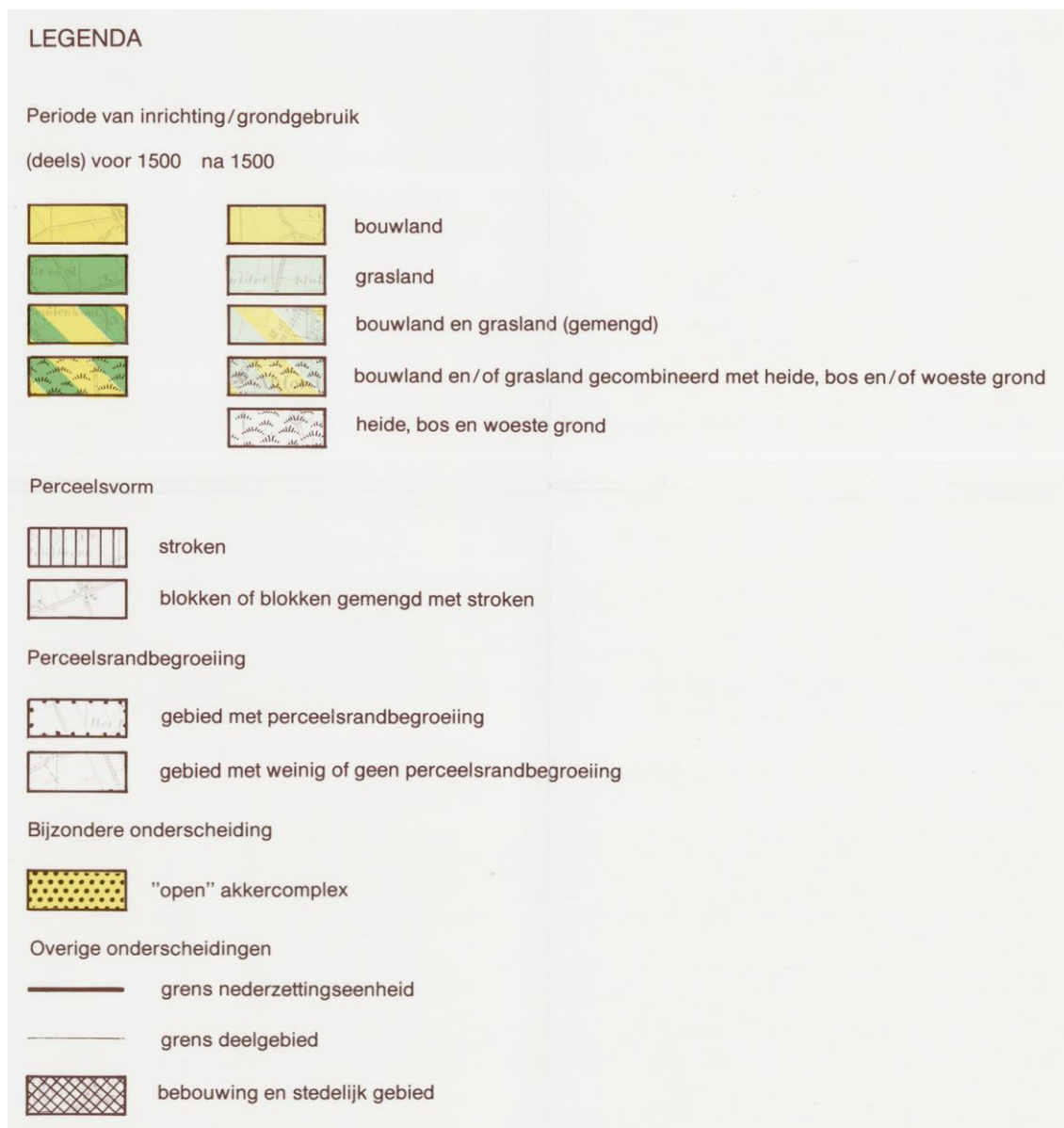
Figuur 16: Uitsnede uit de kaart van Verheesch uit ca. 1780. ¹⁵ Het plangebied is rood omlijnd.

¹⁵ Bron: Verheesch

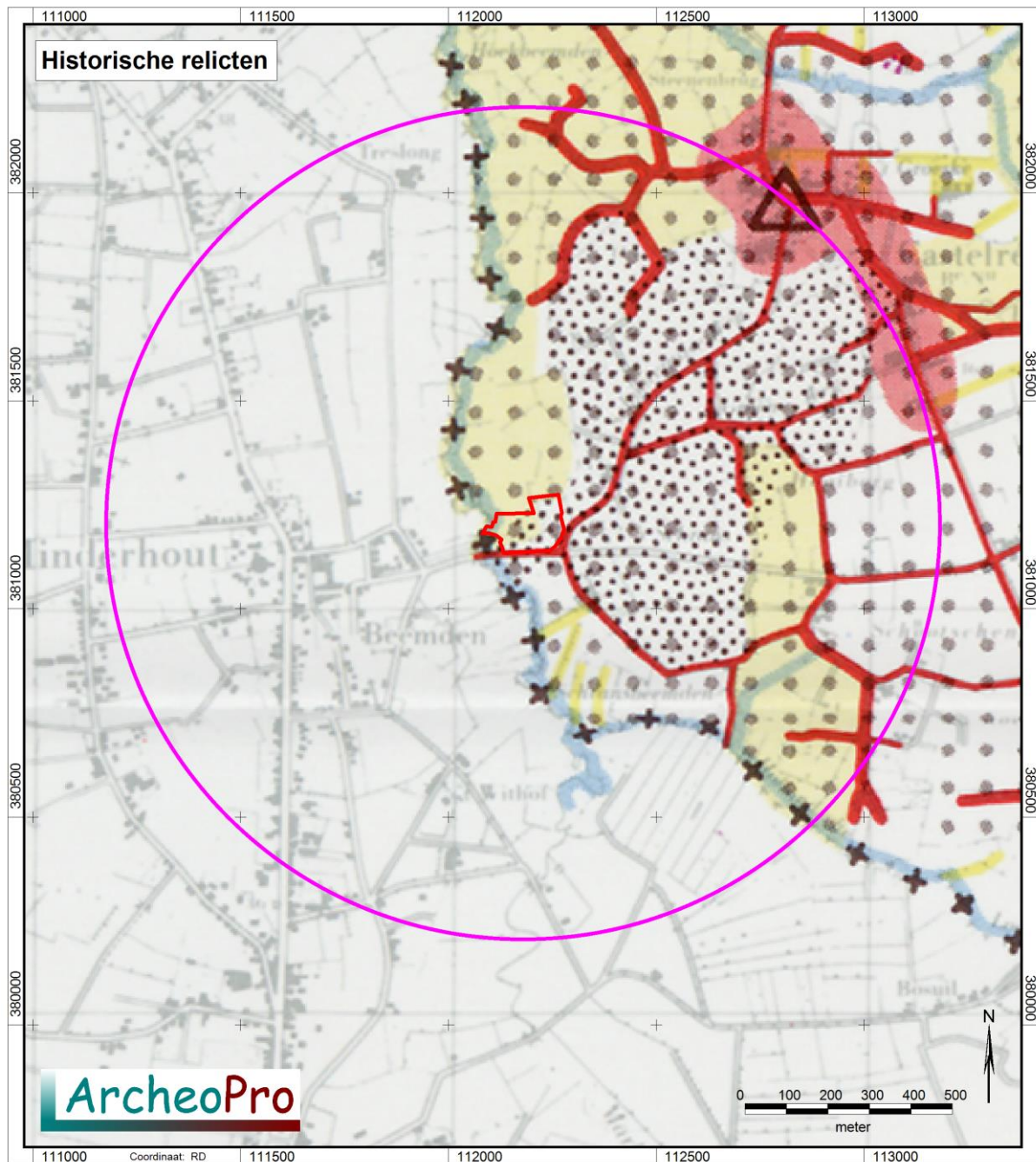


Figuur 17a: Uitsnede uit de kaart met historisch landschap (naar Renes, 1985)¹⁶
Het plangebied is rood omlijnd.

¹⁶ Bron: Renes, J., West-Brabant, een cultuurhistorisch landschapsonderzoek, Waalre, 1985



Figuur 17b: Legenda van de kaart met historische landschapselementen (naar Renes, 1985)



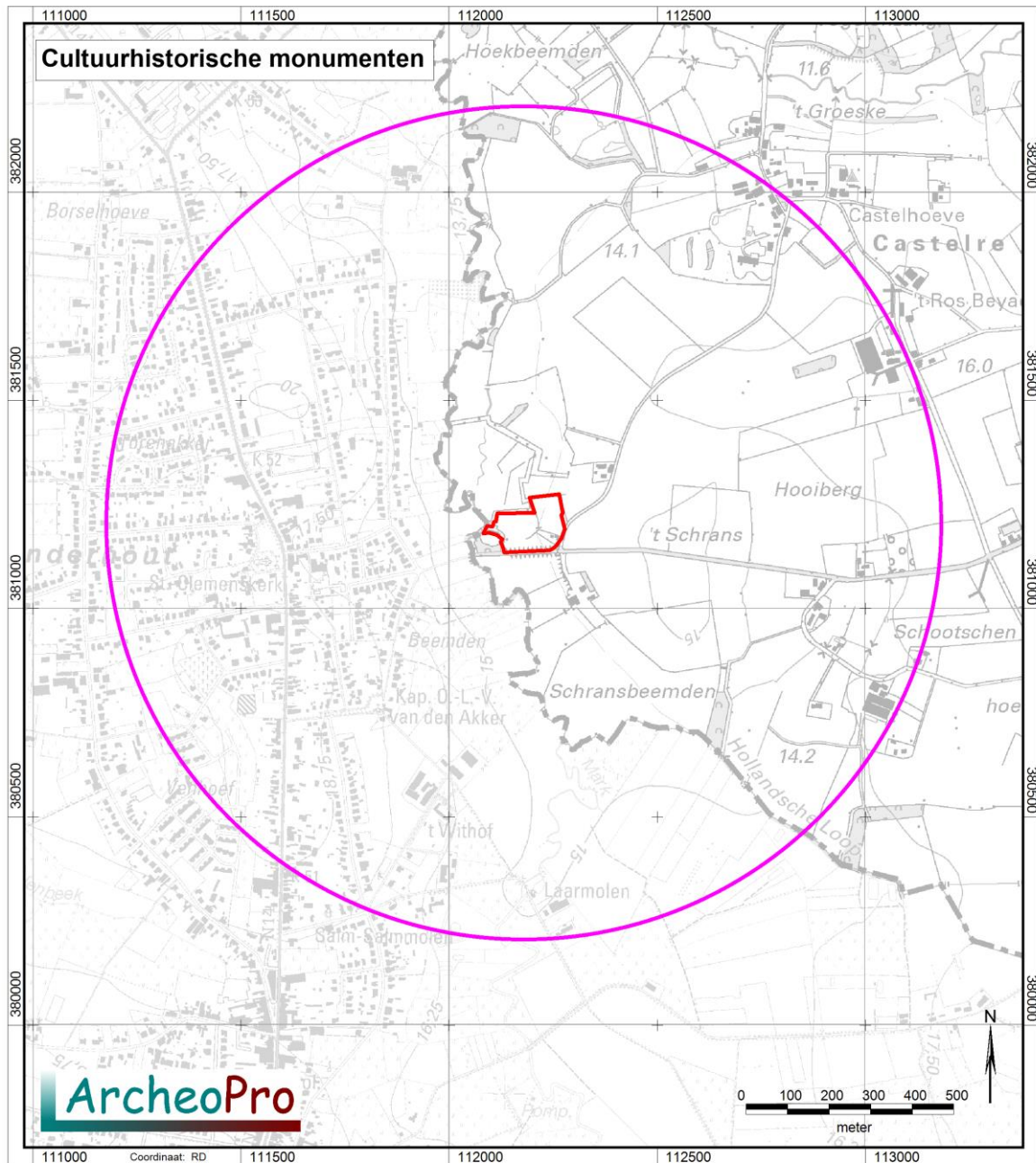
Figuur 18a: Uitsnede uit de kaart met historische relictien (naar Renes, 1985) ¹⁷
Het plangebied is rood omlijnd.

¹⁷ Bron: Renes, J., West-Brabant, een cultuurhistorisch landschapsonderzoek, Waalre, 1985

LEGENDA		
Oorspronkelijke functie van het relict	Symbool	Omschrijving
POLITIEK/JURIDISCH	+ + + +	Grens van een staatkundige eenheid
	— — — — —	Grens van een dorpsstoebeuren
	! ! ! !	Grenspaal
AGRARISCH	.....	Gebied met geheel of gedeeltelijk middeleeuwse inrichting
	■	Gebied met sedert 1900 weinig veranderde percelering
	■	Gebied met sedert 1900 matig veranderde percelering
	—	Resterende perceelsscheiding in gebied met sedert 1900 sterk veranderde percelering
	— — — — —	Overige hoofdstructuurlijn
	—	Houtwal of brede houtrand
	.....	Resterend open akkercomplex
	.....	Resterende heide
	.....	Oud bos
	V	Vloeiweide
	↑ ↓	Ontginningsbasis
	→	Richting strookvormige percelering
	—	In percelering herkenbare natuurlijke waterloop
BEWONING	■	Sedert 1900 weinig veranderde kern
	■	Sedert 1900 matig veranderde kern
	— — — — —	Planmatig opgezet dorp ('Flakkeuse type')
	.....	Dijkgehucht
	△	Plaats of marktplein
	○	(Resten van) kasteel of omgracht huis
	▲	Huisterp
	○	Verdwenen nederzetting, gehucht of dorp
	○	Verdwenen nederzetting, enkel gebouw
WATERSTAATKUNDIG	—	Waterkerende dijk of kade, middeleeuws, nog bestaand
	—	Waterkerende dijk of kade, middeleeuws, nog aanwezig als weg
	.....	Waterkerende dijk of kade, middeleeuws, nog herkenbaar in percelering
	—	Waterkerende dijk of kade, 1500-1900, nog bestaand
	—	Waterkerende dijk of kade, 1500-1900, nog aanwezig als weg
	.....	Waterkerende dijk of kade, 1500-1900, nog herkenbaar in percelering
NIJVERHEID	.....	Gebied met verveningssporen
	— — — — —	Grens van een turfconcessie
	.....	Turfhoofd
VERKEER/VERVOER	—	Drift of steeg
	.....	Polderweg
	— — — — —	Bos- of landgoedweg
	—	Andere weg
	— — — — —	Toevoeging: postroute
	.....	Toevoeging: verhoogd aangelegd
	.....	Toevoeging: keiweg
	—	Turfvaart, nog bestaand
	—	Turfvaart, tracé nog aanwezig als weg
RELIGIEUS	— — — — —	Grens van een tiendblok
	— — — — —	Fort of linie
RECREATIEF	.....	Buitenplaats

Figuur 18b: Legenda van de kaart met historische relictten (naar Renes, 1985) ¹⁸ Het plangebied is rood omlijnd

¹⁸ Bron: Renes, J., West-Brabant, een cultuurhistorisch landschapsonderzoek, Waalre, 1985



Type rijksmonument

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| ▲ Archeologie | 🏰 Bouwkunst; kasteel, buitenplaats | 🔴 Bouwkunst; overig |
| ▲ Bouwkunst | ⛪ Bouwkunst; kerkelijk gebouw | 🟢 Bouwkunst; tuin, park, landgoed |
| 🌿 Bouwkunst; boerderij (-deel) | ★ Bouwkunst; militair object | 🟡 Bouwkunst; weg-/waterwerk |
| 🏠 Bouwkunst; gebouw, overig | ⚙️ Bouwkunst; molen | 🏡 Bouwkunst; woonhuis |
| ⛑️ Bouwkunst; graf, begraafplaats | 🏭 Bouwkunst; nijverheid, industrie | |

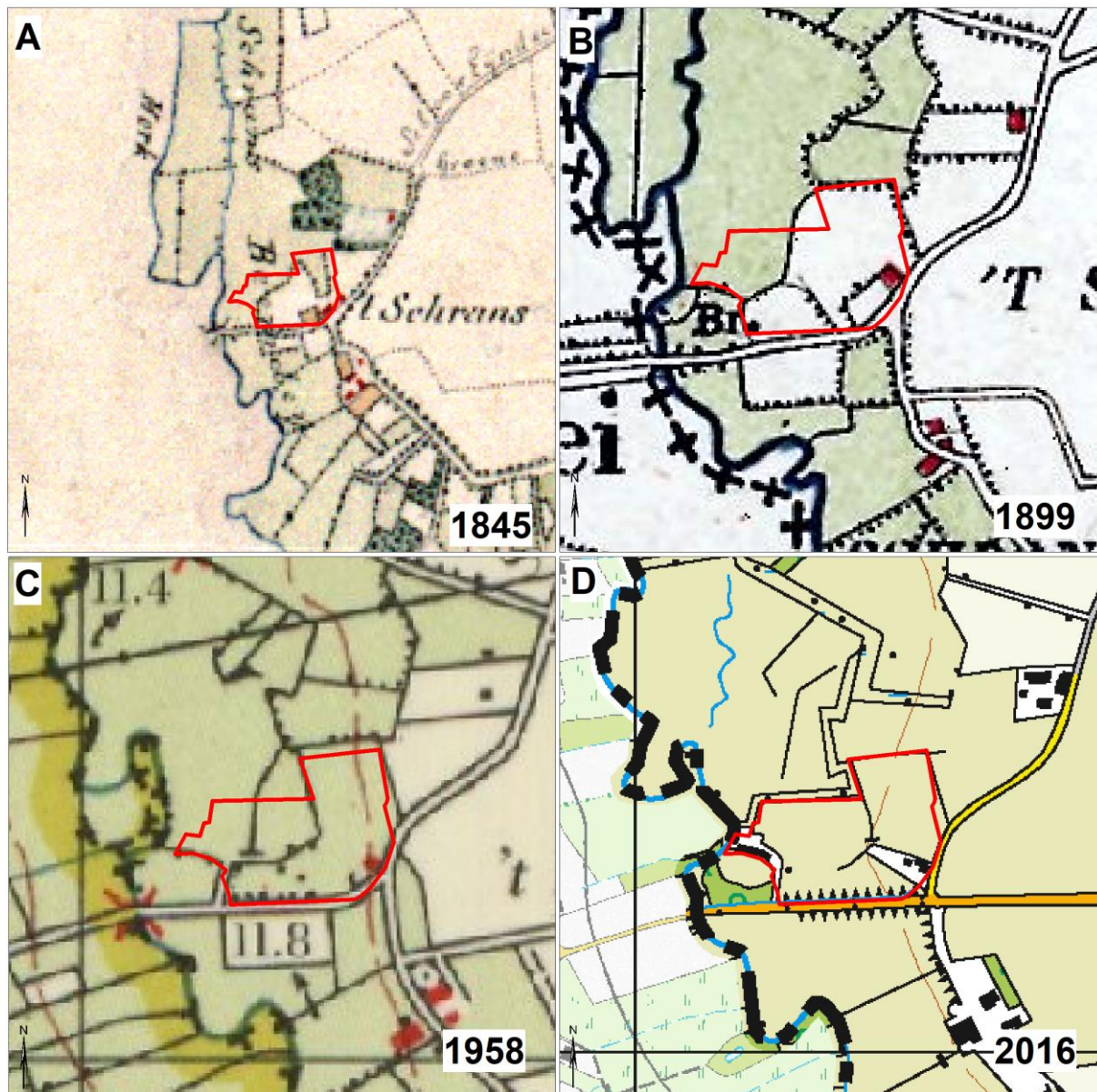
Figuur 19: Uitsnede uit de kaart cultuurhistorische monumenten.¹⁹ Het plangebied is rood omlijnd.

¹⁹ Bron: Monumentenregister Rijksdienst Cultureel Erfgoed, Amersfoort 2018



Figuur 20: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832²⁰

²⁰ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008



Figuur 21: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1899, 1958 en 2016.²¹ Het plangebied is telkens rood omlijnd.

²¹ Bron: Kadaster Topografische Dienst

2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (LS05)

Specifieke ligging (locatie) en verwachte perioden (datering)

Het plangebied ligt op de rand van een beekdal en op de overgang hiervan naar relatief hooggelegen terreindelen. Het plangebied heeft daardoor een archeologische verwachting die uiteenloopt van laag voor resten uit alle perioden tot laag voor nederzittingsresten van jagers-verzamelaars en middelhoog voor nederzittingsresten van landbouwers en hoog voor nederzittingsresten van jagers-verzamelaars en laag voor nederzittingsresten van landbouwers. Het deel van het plangebied waarop de huidige woning zal worden gesloopt en waarop vervolgens nieuwbouw zal plaatsvinden, ligt in een zone met deze laatste verwachting. Voor dit deel van het plangebied geldt gezien de aanwezigheid van (historische) bebouwing op deze locatie op negentiende eeuwse kaarten, tevens een hoge verwachting voor resten van bebouwing uit de Nieuwe tijd.

Complextypen en uiterlijke kenmerken

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

Resten uit het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd of de vroege middeleeuwen betreffen doorgaans nederzittingsresten van minimaal honderden vierkante meters grootte. Deze worden gekenmerkt door grondsporen en door losse vondsten die veelal al aan het maaiveld zichtbaar kunnen zijn. Tevens kunnen resten van begravingen, zowel in de vorm van crematiegraven als van inhumatiegraven, aanwezig zijn. Zowel nederzittingsresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen als sporen van begraving uit deze perioden kunnen worden verwacht op de (destijds) relatief hooggelegen delen van het (dekzand)landschap. De omvang hiervan kan uiteenlopen van enkele honderden tot enkele duizenden vierkante meters. Uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd kunnen tevens resten van bebouwing binnen het oostelijke delen van het plangebied bewaard gebleven zijn.

Voor terreindelen met een nog deels intacte veenbedekking geldt dat hier rekening moet worden gehouden met vondstcomplexen die kenmerkend zijn voor veengebieden en/of beekdalen. In verband hiermee is in de KNA Leidraad archeologisch onderzoek van beekdalen in Pleistoceen Nederland de volgende lijst van punt- en lijnelementen opgenomen waarmee rekening moet worden gehouden: Puntelementen:

1. houten en stenen constructies die verband houden met infrastructuur, bijvoorbeeld Restanten van voorden, bruggen, sluizen en stuwen;
2. voorzieningen voor de visvangst en jachtattributen: fuiken, visweren, eendenkooien, Strikken en netten, pijlen en harpoenen;
3. plaatsen van 'rituele depositie' van stenen of metalen voorwerpen, potten aardewerk en Van menselijk en dierlijk botmateriaal;
4. tijdelijke verblijfplaatsen of kampementen van laat-paleolithische, mesolithische en (Vroeg-) neolithische jagers en verzamelaars;
5. vaartuigen, waaronder uitgeholde boomstammen (kano's) en boten;
6. fenomenen uit historische tijd: watermolens, kastelen, moated sites;
7. archeobotanische resten met sporen van menselijke bewerking, bijvoorbeeld Boomstammen met kasporen.

Lijnelementen en vlaklocaties:

1. perceleringssystemen, hooiwinnings- en beweidingarealen;

2. knuppelpaden, wegen en dammen;
3. gegraven waterwerken uit historische tijd: grachten, kanalen, molentakken;
4. winningszones van grondstoffen, zoals vuursteen, leem, veen en ijzeroer;
5. stortzones of dumps van (nederzettings-)afval

Gaafheid en diepteligging

Door agrarisch gebruik in het verleden zal in elk geval een dertig tot veertig centimeter dikke bouwvoor ontstaan zijn waarbinnen de bodem verstoord is. Eventuele diepere graafactiviteiten (bijvoorbeeld om veevoer in te kuilen) kunnen tot diepere bodemverstoring hebben geleid. Ook ter plaatse van de bestaande woning zal de bodem naar verwachting relatief diep zijn verstoord.

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 zandguts.

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.

Gezien de geplande bodemingrepen is er voor gekozen om niet het gehele plangebied door middel van booronderzoek te onderzoeken (wat gebruikelijk is bij een bestemmingsplan) maar alleen het deel met de bestemming 'Wonen'.

Binnen het deel van het plangebied waarin de huidige woning zal worden gesloopt en waarin nieuwbouw zal plaatsvinden wordt aanbevolen is gekozen om een booronderzoek te verrichten met een dichtheid van twintig boringen per hectare uit te voeren. Aan de hand van de resultaten hiervan kan vervolgens worden bepaald hoe de bodem is opgebouwd binnen het plangebied, in welke mate deze nog intact is en of hierin nog behoudenswaardige archeologische resten aanwezig kunnen zijn die eventueel nader onderzoeken vereisen.



Figuur 22: Het plangebied nabij boorpunt 4, gezien in zuidelijke richting

3. Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden (VS03)

Positie boringen:	Regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 25).
Gebruikt boormateriaal:	Zandguts met een diameter van twee centimeter.
Totaal aantal boringen:	Zeven
Boorgrid:	20 x 15m
Boordichtheid:	Ruim dertig boringen per hectare
Geboorde diepte:	1 – 1,5m –Mv
Inmeten boorlocaties:	GPS, meetlint en waterpas
Boorbeschrijving:	Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)

Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de bebouwing en begroeiing 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)

De boringen zijn gezet in drie noordoost-zuidwest gerichte boorraaien van achtereenvolgens drie, twee en twee boringen. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

Tijdens het veldonderzoek is bovenin alle boringen een bouwvoor aangetroffen van humusrijk zand. De dikte hiervan loopt uiteen van dertig centimeter op boorpunt 5 tot bijna zestig centimeter op de boorpunten 3 en 7. Hieronder is op de boorpunten 1, 2, 5, 6 en 7, moerig zand aangetroffen. De moerigheid van dit zand wordt veroorzaakt door de aanwezigheid hierin van sterk veraarde veenresten. Op boorpunt 5 is onder het pakket moerig zand een vijf centimeter dik pakket intact veen aangetroffen. Een overeenkomstig veenpakket ligt op boorpunt 4 ingebed in venig zand (zie figuur 23).

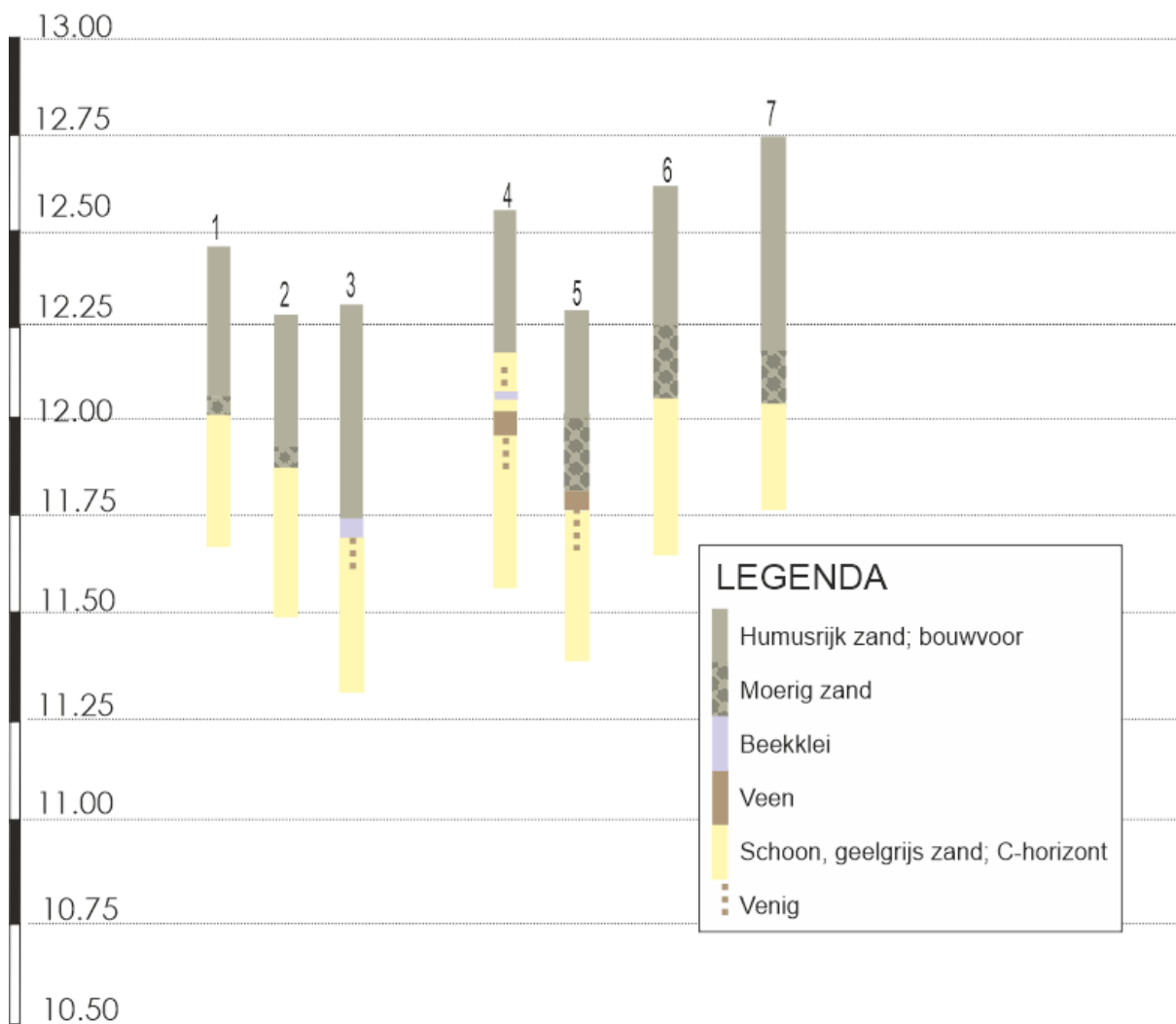


Figuur 23: Foto van boring 4 met geheel links venig zand en links van het midden een dun laagje beekklei ingebed in geelgrijs zand met rechts daarvan een laagje veen dat via een laag venig zand overgaat in het schone geelgrijze zand van de C-horizont.

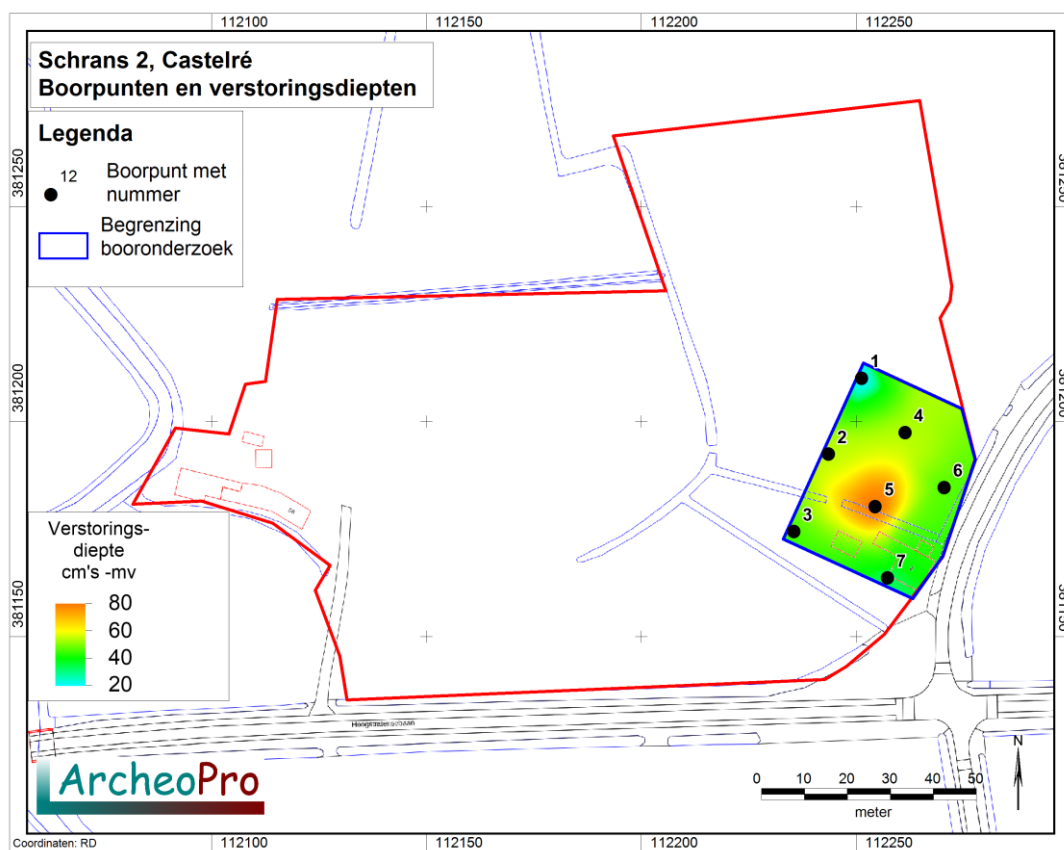
In boring 4 ligt in het boven het veenpakket gelegen venige zand, een dun laagje beekklei. Op boorpunt 3 is direct onder de bouwvoor een dergelijk laagje beekklei aangetroffen. De top van het hieronder gelegen geelgrijze zand van de C-horizont is venig. Ook op de boorpunten 4 en 5 is de top van het geelgrijze zand van de C-horizont venig. Op de boorpunten 1, 2, 6 en 7 is direct onder het moerige zand het schone geelgrijze zand van de C-horizont

aangetroffen. Al met al worden zijn de afzettingen binnen het plangebied kenmerkend voor een zeer slecht ontwaterd milieu met zeer hoge grondwaterstanden waardoor veengroei kon plaatsvinden en regelmatige overstromingen plaatsvonden waarbij beekklei werd afgezet. In geen van de boringen zijn resten van de voorganger van de huidige woning aangetroffen. In de zone waarin op negentiende eeuwse kaarten de historische bebouwing staat aangegeven, is onder de bouwvoor en het daaronder gelegen moerige zand, nog slechts het schone zand van de C-horizont aangetroffen (boringen 6 en 7). De historische bebouwing is derhalve waarschijnlijk volledig gesloopt voorafgaande aan de bouw van de huidige woning.

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



Figuur 24: Boorprofielen



Figuur 25: Boorpunten met verstoringsdiepten

4. Conclusies en aanbevelingen (VS07)

Het plangebied als geheel ligt op de rand van een beekdal en op de overgang hiervan naar relatief hooggelegen terreindelen en heeft daardoor een archeologische verwachting die uiteenloopt van laag voor resten uit alle perioden tot laag voor nederzittingsresten van jagers-verzamelaars en middelhoog voor nederzittingsresten van landbouwers en hoog voor nederzittingsresten van jagers-verzamelaars en laag voor nederzittingsresten van landbouwers. Het deel van het plangebied waarop de huidige woning zal worden gesloopt en waarop vervolgens nieuwbouw zal plaatsvinden, ligt naar verwachting in een gradiënt zone. Deze zal gedurende de steentijd een aantrekkelijke vestigingslocatie zijn geweest voor jagers-verzamelaars maar was niet erg geschikt voor bewoning door landbouwers. Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied dan ook een hoge verwachting voor nederzittingsresten van jagers-verzamelaars en een lage verwachting voor nederzittingsresten van landbouwers.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied zeven boringen gezet met behulp van een zandguts. Op basis van de resultaten van het booronderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

-Hoe is de bodem opgebouwd binnen het plangebied?

De bodem binnen het onderzochte deel van het plangebied wordt gekenmerkt door perioden van veenvorming die werden onderbroken door de afzetting van zand en of klei. Het veen is voor een deel door bodembewerking opgenomen waardoor deze vaak moerig zijn. Vanaf zeventig centimeter beneden het maaiveld is overal binnen het plangebied het geelgrijze zand van de C-horizont aangetroffen. De top hiervan is doorgaans enigszins venig. Plaatselijk resteert nog een intacte veenlaag. Deze is echter nergens dikker dan vijf centimeter. Ook de laagjes beekklei die binnen het plangebied zijn aangetroffen zijn maximaal slechts enkele centimeters dik.

-In welke mate is de bodem verstoord?

De verstoorde delen van de bodem bestaan uit de bouwvoor en het onderliggende moerige zand. De dikte van deze pakketten bedraagt gezamenlijk veertig tot zeventig centimeter.

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

Het plangebied ligt niet in de verwachte gradiëntzone die aantrekkelijk zal zijn geweest voor jagers-verzamelaars maar in een zeer slecht ontwaterde laagte die bovendien regelmatig overstroomde. De aangetroffen laagjes veen en klei zijn dermate dun dat daarin de kans op de aanwezigheid van (resten) van vondstcomplexen van organisch materiaal die kenmerkend zijn voor beekdalen, eveneens bijzonder klein is. In geen van de boringen zijn resten van de voorganger van de huidige woning aangetroffen. In de zone waarin op negentiende eeuwse kaarten de historische bebouwing staat aangegeven, is onder de bouwvoor en het daaronder gelegen moerige zand, nog slechts het schone zand van de C-horizont aangetroffen. De historische bebouwing is derhalve waarschijnlijk volledig gesloopt voorafgaande aan de bouw van de huidige woning.

4.1. Selectieadvies

In verband met het bovenstaande geven de resultaten van het booronderzoek geen aanleiding tot het adviseren van archeologisch vervolgonderzoek in het deel van het plangebied waarin de voorgenomen sloop- en bouwwerkzaamheden zullen plaatsvinden en dat door middel van booronderzoek is onderzocht. Tevens geldt geen verdere onderzoeksverplichting voor het deel van het plangebied dat binnen beleids categorie 6 valt

(het lichtgroene deel op figuur 13). Voor de overige terreindelen geldt dat hier de archeologische dubbelbestemming gehandhaafd dient te blijven. In alle gevallen blijft onverminderd van kracht dat indien bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, hiervan direct melding dient te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren om dit te doen bij de gemeente Baarle-Nassau.

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

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)

Renes, J., West-Brabant, een cultuurhistorisch landschapsonderzoek, Waalre, 1985

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 (middensteentijd)	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
3269406100	112868/381564	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Middeleeuwen	Keramiek	Onbekend
3269414100	112534/381467	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Middeleeuwen	Keramiek	Onbekend
4774095100	112052/381333	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Geen	Bewoning

Bijlage 4: Boorbeschrijving

Algemene boorgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	23-164
Projectnaam	Schrans 2, Castelré
Deelgebied	NVT
Organisatie	ArcheoPro
Archis meldingsnummer	5460245100
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	Van Dun Advies

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	Meters t.o.v. NAP
1	112251.2	381210.0	12.41
2	112243.6	381192.4	12.27
3	112235.5	381174.4	12.30
4	112261.4	381197.4	12.35
5	112254.4	381180.2	12.26
6	112270.4	381184.6	12.61
7	112257.3	381163.7	12.75

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																			
Boor Nr.	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken							AIS
		GD	BK	BS	BZ	BV	BH	HK	TK	IK	VLK	CO	PLH	VS	SST	BHN	BI	GI	
1	40	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	45	Z					3	BR		DO	ZW		2				VRG		
	80	Z		1				GR	GE	LI						BHC		DEZ	
2	37	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	42	Z					3	BR		DO	ZW		2				VRG		
	80	Z		1				GR	GE	LI						BHC		DEZ	
3	57	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	62	K			2		1	GR	BR	LI								FLUV	
	70	Z		1		1		GR	GE		BR		2			BHC		DEZ	
	100	Z		1				GR	GE	LI						BHC		DEZ	
4	35	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	48	Z		1		1		GR	GE		BR		2			BHC		FLUV	
	52	Z		1				GR	GE	LI						BHC		FLUV	
	55	K			2		1	GR	BR	LI								FLUV	
	58	Z		1				GR	GE	LI						BHC		FLUV	
	62	V						BR	RO	DO								HOL	
	70	Z		1		1		GR	GE		BR		2			BHC		DEZ	
	100	Z		1				GR	GE	LI						BHC		DEZ	
5	32	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	48	Z					3	BR		DO	ZW		2				VRG		
	54	V						BR	RO	DO								HOL	
	63	Z		1		1		GR	GE		BR		2			BHC		DEZ	
	95	Z		1				GR	GE	LI						BHC		DEZ	
6	38	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	57	Z					3	BR		DO	ZW		2				VRG		
	100	Z		1				GR	GE	LI						BHC		DEZ	
7	56	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	72	Z					3	BR		DO	ZW		2				VRG		
	100	Z		1				GR	GE	LI						BHC		DEZ	

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject in cm -mv

Lithologie:

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

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

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

Kleur:

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

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

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

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

Overige kenmerken:

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

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

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

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

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

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

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

BHN = Bodemhorizont; BHA = A-horizont, 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, XM = verveend, VEG = veengrond, OPG = opgebracht, SLO = slootvulling, PD = plaggendek, AD = antropogeen dek, MPG = moderpodzol, BO = begraven oud oppervlak, CL = cultuurlaag

GI = Geologische interpretaties; DEZ = dekzand, HOL = Hollandveen, FLUV = fluviatiel, 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