

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 21067**

**Binderseind, Gemert
Gemeente Gemert-Bakel
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);
Bureauonderzoek en verkennend en karterend
booronderzoek**



October 2022

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 21067

Binderseind, Gemert Gemeente Gemert-Bakel Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en verkennend en karterend booronderzoek

Colofon	
Opdrachtgever	RHO Adviseurs, Postbus 150, 3000 AD Rotterdam
Projectcode	21-125
Bestandsnaam	ArcheoPro Rapport Binderseind, Gemert 2022 10 27
Versie	27-10-2022
Status	Definitief
Archis melding (zaaknummer)	5089590100
Bevoegd gezag	Gemeente Gemert-Bakel
Opslagplaats documentatie	Provincie Noord-Brabant
ISSN	1569-7363
Auteur	
Projectleider	
Projectmedewerkers	
Onderaannemers	Niet van toepassing
Autorisatie	
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2021 ArcheoPro, Eijsden	
ArcheoPro Sint Jozefstraat 45 NL 6245 LL Eijsden Nederland	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)	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 REFERENTIEPROFIEL	14
2.4 ARCHEOLOGIE (LS01/LS04)	19
2.5 INFORMATIE AMATEURARCHEOLOGEN (LS01/LS04)	21
2.6 HISTORIE (LS03)	26
2.7 GESPECIFICEERD ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSMODEL (LS05)	33
2.8 ONDERZOEKSSTRATEGIE (LS05)	34
3 VELDONDERZOEK	35
3.1 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN (VS03)	35
3.2 RESULTATEN BOORONDERZOEK (VS03)	35
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN (VS07)	38
4.1. SELECTIEADVIES	38
4.2. SELECTIEBESLUIT	39
5. BIJLAGES	40
BIJLAGE 1: VERKLARENDE WOORDENLIJST	40
BIJLAGE 2: ARCHEOLOGISCHE TIJDSCHAAL	40
BIJLAGE 3: BRONNENLIJST	41
BIJLAGE 4: OVERZICHT VONDSLOCATIES	43
BIJLAGE 5: OVERZICHT ARCHEOLOGISCHE ONDERZOEKSMELDINGEN	46
BIJLAGE 6: BOORBESCHRIJVING	52

Samenvatting

Op 5 juli 2021 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan het Binderseind te Gemert in de gemeente Gemert-Bakel.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de resultaten van eerder verricht onderzoek pal ten noorden van het plangebied, dat het plangebied waarschijnlijk in een van oorsprong natte zone ligt die is opgehoogd met een zeventig tot negentig centimeter dik akkerdek. Hieronder zijn ten noorden van het plangebied ontginningsgreppels uit de nieuwe tijd aangetroffen. Gezien de ligging in een van nature natte laagte en niet in een in de steentijd voor bewoning aantrekkelijke gradiëntzone, geldt voor het plangebied een lage verwachting voor archeologische resten daterend uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. Gezien de verwachte ligging in een natte laagte, is de verwachting voor nederzettingsresten uit het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege-middeleeuwen, eveneens laag. De verwachting voor huisplaatsen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd is door de ligging deels binnen de oude kern van Gemert, hoog.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied acht boringen gezet in een dichtheid van ruim twintig boringen per hectare. Hiervoor is gebruik gemaakt van een zandguts en een megaboer.

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

-Kunnen binnen het plangebied (nog) archeologische resten verwacht worden?

De bodemopbouw binnen het plangebied bestaat uit een toplaag van relatief recent vergraven en opgebracht zand op een rommelig pakket van enigszins moerig zand. Dit laatste pakket komt waarschijnlijk overeen met het ophogingspakket dat ook op het terrein pal ten noorden van het plangebied is aangetroffen en dat is aangebracht om deze van nature natte laaggelegen zone, bruikbaar te maken.

-Zo ja, in welke zones en op welke diepten is dit het geval?

Alleen langs de westrand van het plangebied bestaat kans op de aanwezigheid van resten van bewoning uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Het op zes van de acht boorpunten naboren met een megaboer en het zeven van het hiermee opgeboorde zand, heeft met name op het westelijke deel van het plangebied, sloopresten bestaande uit brokjes cement en rood baksteen opgeleverd. Mogelijk betreft het resten van negentiende eeuwse bebouwing. Deze liggen dan waarschijnlijk (grotendeels) onder de huidige bebouwing.

-Welke vorm van veldonderzoek is geschikt om de verwachte resten op te sporen?

Om zekerheid te verkrijgen omtrent de aan- of afwezigheid van archeologische resten, is een proefsleuvenonderzoek een doeltreffende methode. Omdat de bodem op het overgrote deel van het plangebied tot diep in de C-horizont verstoord is, van nature niet goed is ontwaterd en het naboren met een megaboer nergens binnen het plangebied relevante archeologische indicatoren heeft opgeleverd, geven de resultaten van het onderzoek echter geen aanleiding om dergelijk onderzoek te adviseren.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever	RHO Adviseurs, Postbus 150, 3000 AD Rotterdam
Contactpersoon opdrachtgever	
Datum uitvoeringveldwerk	5 juli 2021
Archis onderzoeksmelding	5089590100
Onderzoekskader	Aanvraag bouwvergunning
Bevoegd gezag:	Gemeente Gemert-Bakel
Bewaarplaats vondsten:	Provincie Noord-Brabant
Bewaarplaats documentatie	Provincie Noord-Brabant

1.2 Locatiegegevens (LS02)

Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Gemert-Bakel
Plaats	Gemert
Toponiem	Binderseind, Gemert
Globale ligging	Binnen de bebouwde kom van Gemert
Hoekcoördinaten plangebied	175624 / 395846 175624 / 395913 175719 / 395913 175719 / 395846
Oppervlakte plangebied	0.34 Hectare
Eigendom	Particulier
Grondgebruik	Parkeerterrein en bebouwing
Hoogteligging	Ca. 15 m +NAP
Bepaling locaties	GPS Garmin, meetlinten

1.3 Aard van de ingreep (LS01)

Aard ingreep	Bouw van woningen
---------------------	-------------------

1.4 Onderzoek (LS01)

Op 5 juli 2021 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan het Binderseind te Gemert in de gemeente Gemert-Bakel. De aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen bouw van woningen. Hiertoe noodzakelijke bodemingrepen kunnen tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden leiden. Volgens de gemeentelijke beleidskaart ligt het plangebied overwegend in een zone met een hoge archeologische verwachting in verband met de ligging in een dorpskern (categorie 3). Hier is archeologisch onderzoek vereist voorafgaande aan bodemingrepen die dieper reiken dan veertig centimeter en die meer dan 250 vierkante meter beslaan. Het oostelijke deel van het plangebied ligt in een zone met een middelhoge archeologische verwachting (categorie 5). Hier is archeologisch onderzoek vereist

vooraangaande aan bodemingrepen die dieper reiken dan veertig centimeter en die meer dan 2500 vierkante meter beslaan.

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:

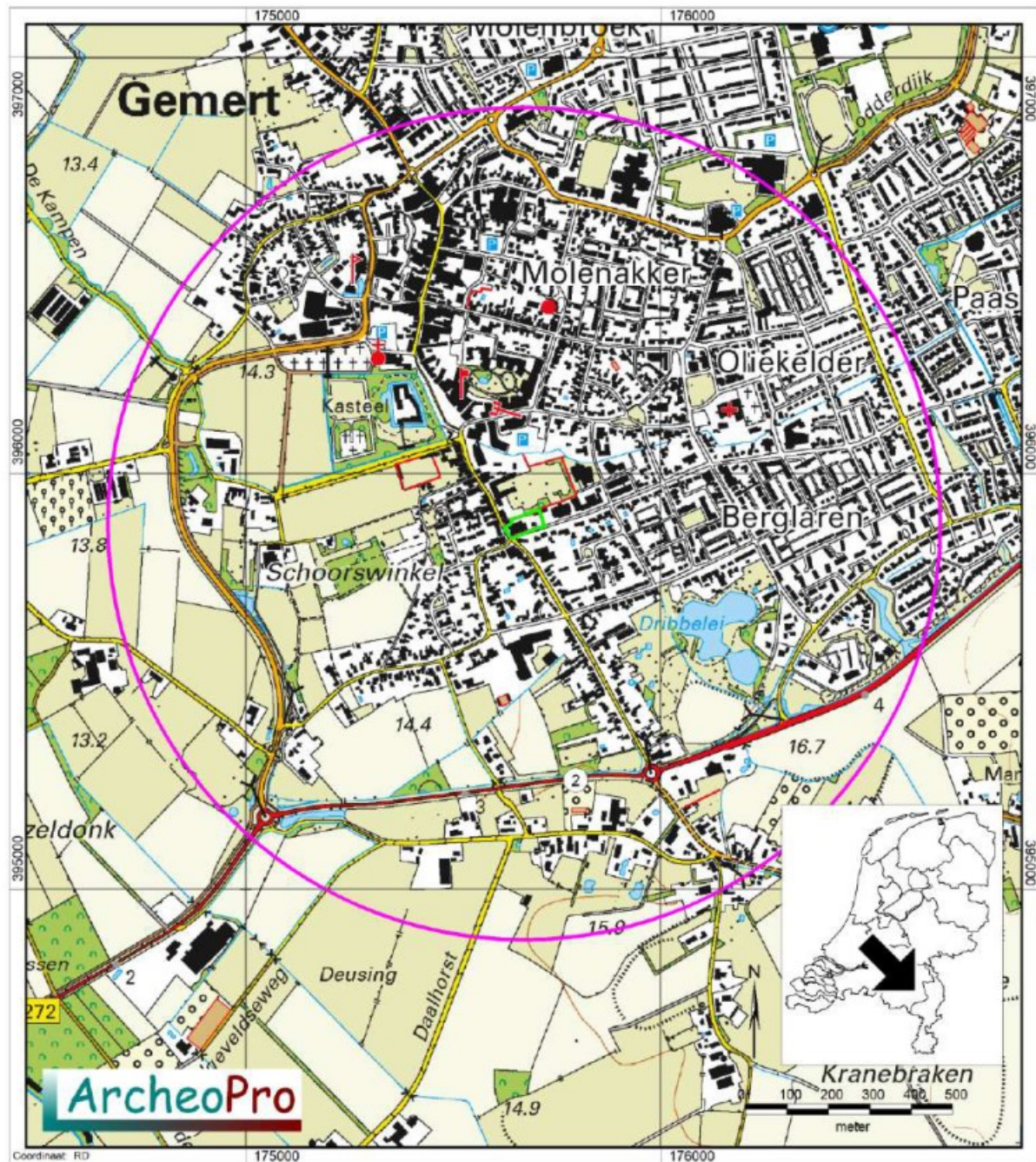
- Kunnen binnen het plangebied (nog) archeologische resten verwacht worden?
- Zo ja, in welke zones en op welke diepten is dit het geval?
- Wat zijn de verwachte prospectieve kenmerken van dergelijke archeologische resten?
- Welke vorm van veldonderzoek is geschikt om de verwachte resten op te sporen?

Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Aan de hand van de resultaten hiervan kan worden vastgesteld of binnen het plangebied daadwerkelijk archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

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

Het onderzoek is uitgevoerd door





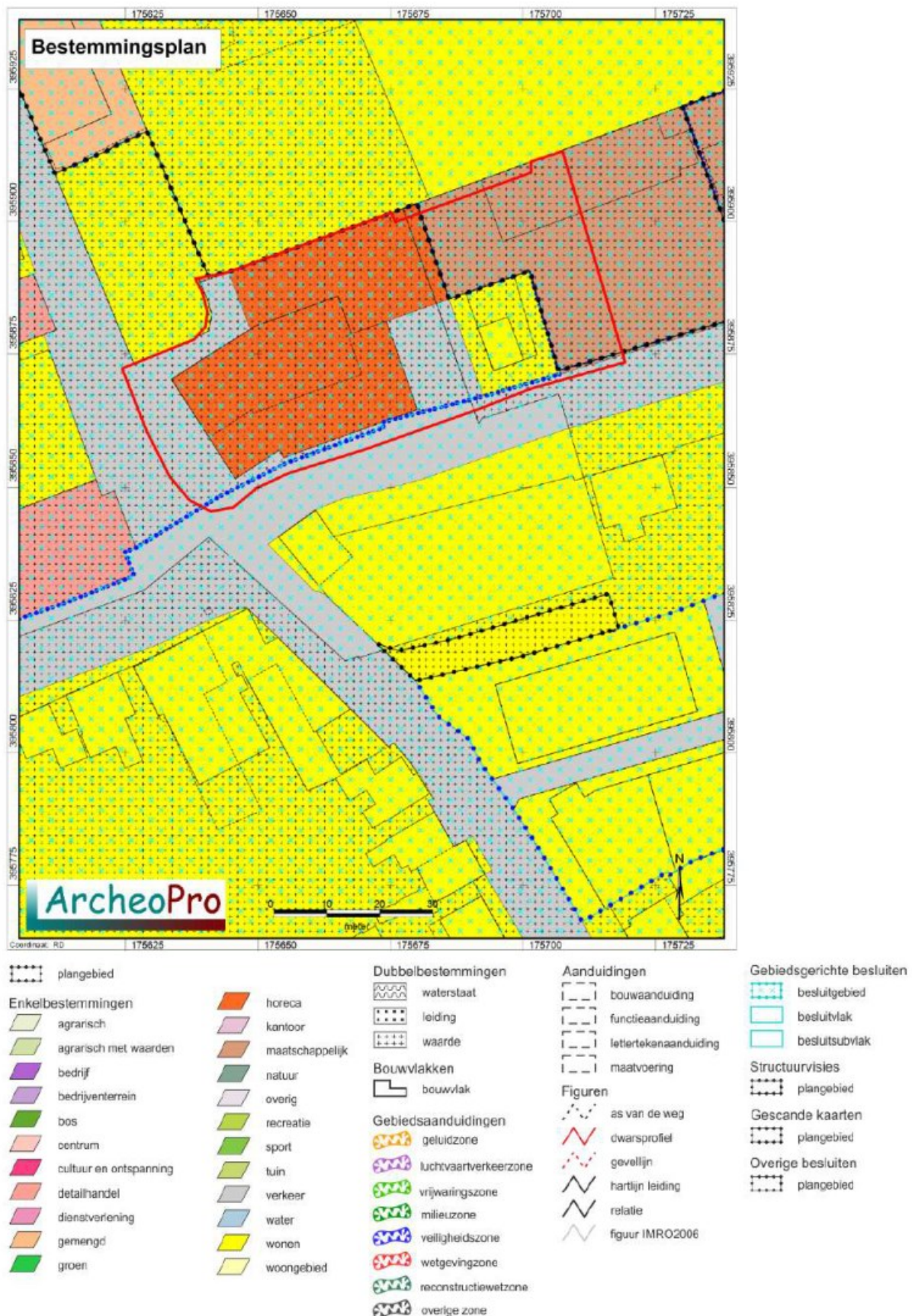
Figuur 1: De ligging van het plangebied (groen omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft ¹

¹ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008.



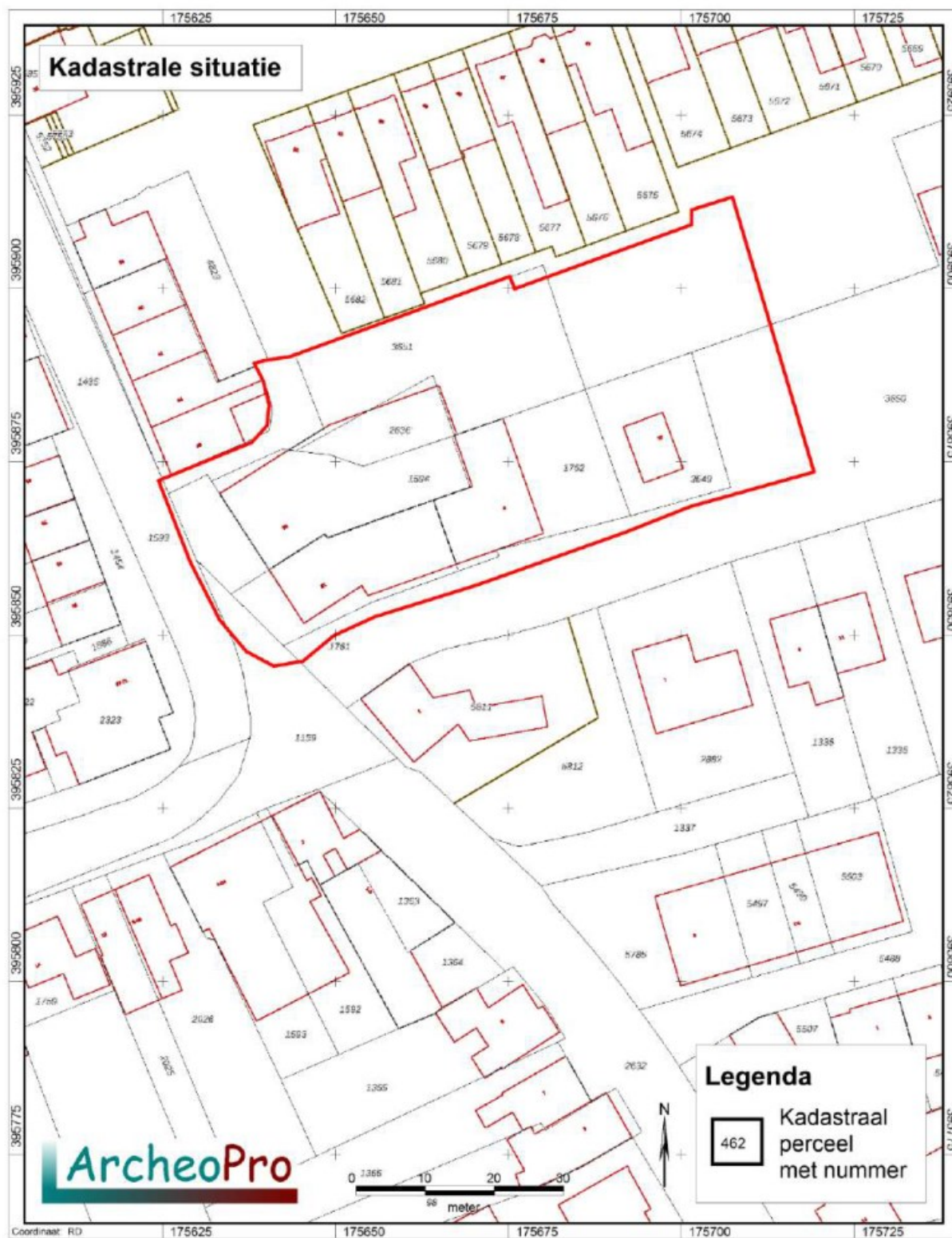
Figuur 2: De binnen het plangebied voorgenomen bouw van woningen ²

² Bron: Rho Adviseurs



Figuur 3: Het plangebied op de bestemmingsplankaart ³

³ Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl



Figuur 4: Het plangebied op de kadasterkaart ⁴

⁴ Bron: www.kadaster.nl

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de hierin bekende en te verwachten archeologische waarden.

Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd (voor bronvermelding; zie ook literatuurlijst, dit geldt ook voor de kaarten die in de tekst opgenomen zijn):

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

Bovenstaande bronnen zijn gebruikt omdat deze relevante informatie bevatten over de historische en/of archeologische en/of aardkundige achtergrond van het plangebied. De informatie uit deze bronnen is gebruikt voor het opstellen van de gespecificeerde verwachting. Niet opgenomen bronnen hebben geen relevante informatie opgeleverd en zijn verder niet beschreven.



Figuur 5: Luchtfoto uit 2019 met daarop rood omlijnd het plangebied ⁵

⁵ Bron: <http://www.pdok.nl>

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

Het plangebied ligt in het zogenaamde zuidelijk (dek)zandgebied van Noord-Brabant en Limburg. Dit is een relatief vlak gebied dat nooit door landijs bedekt is geweest. Het reliëf binnen dit gebied wordt op hoofdlijnen bepaald door enkele grote tektonische breuken met daartussen grotere en kleinere beekdalen en dekzandlaagten en -ruggen met plaatselijk jonge stuifzanden. Het plangebied ligt ongeveer 150 meter ten zuidwesten van de zuidoost noordwest lopende Peelrandbreuk. Deze in het landschap goed zichtbare breuklijn scheidt het tektonisch opheffingsgebied van het Peelblok van de lager gelegen Roerdalslenk. Tijdens het vroeg-Pleistoceen en het begin van het midden-Pleistoceen (tot ca. 37 ka BP) raakte de Roerdalslenk gevuld met overwegend grove zanden en grind (Formatie van Beegden) aangevoerd door de Rijn en Maas. Door de tektonische opheffing en kanteling van het Peelblok werden de grote rivieren echter gedwongen hun loop naar het oosten te verplaatsen en kwam een einde aan de fluviatiele sedimentatie in de lenk. Gedurende de drie laatste glacialen (Elsteriën, Saaliën en Weichseliën) werd de Roerdalslenk geleidelijk verder opgevuld met afzettingen van meer lokale oorsprong (Formatie van Boxtel). Deze lokale afzettingen kunnen globaal worden onderverdeeld in Brabants leem, fluvioperiglaciale afzettingen (smeltwaterafzettingen) en eolische afzettingen (windafzettingen bestaande uit löss of dekzand). Deze afzettingen hebben in de Roerdalslenk een gezamenlijke dikte van 15 tot plaatselijk 45 meter. Fluvioperiglaciale afzettingen, oftewel verspoelde dekzand- en rivierafzettingen, ontstonden wanneer aan het begin en eind van de glacialen, en dan voornamelijk in de zomermaanden, veel smeltwater vrijkwam. Dit water werd afgevoerd door een systeem van verwilderde geulen en beken, waarbij materiaal van het hoger gelegen Kempisch Blok en het Peelblok naar de lager gelegen Roerdalslenk werd verplaatst. De afzettingen die hierbij tot stand kwamen, bestaan uit meer of minder gelaagde zanden, met eventueel leemlagen en/of planten- en houtresten. Door het ontbreken van vegetatie werd tijdens de droogste en koudste fasen door de wind sediment verplaatst en elders als dekzand weer afgezet. Het dekzand behoort tot het laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel) en is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm) en relatief arm aan grind. In het Pleniglaciaal (58.000 – 15.000 BP) werd het Oudere dekzand als een vlakke deken over het vrijwel vegetatieloze landschap afgezet. Het Oudere dekzand is vaak horizontaal gelaagd met leemrijke banden. Door de aanwezigheid van een grindrijk niveau, de zogenaamde Laag van Beuningen die is ontstaan door uitblazing van fijnere delen, kan een onderscheid worden gemaakt tussen het Ouder dekzand I en II. Na het Pleniglaciaal tot aan het begin van het Holoceen (15.000 – 11.500 BP) treden wisselend enkele klimaatsverbeteringen en -verslechteringen op, waarbij afwisselend bodemvorming en verstuiwing plaatsvindt. De dekzanden uit deze periode worden “jonge dekzanden” genoemd, liggen in en rondom het plangebied aan het oppervlak en zijn minder dan twee meter dik. Het “Jonge dekzand” kan soms worden onderverdeeld in twee fasen: “Jong dekzand I” en “Jong dekzand II”. Op de overgang tussen “Jong dekzand I” en “Jong dekzand II” is op bepaalde plaatsen een dunne bodem gevormd. Deze laag staat bekend als de Laag van Usselo en vertegenwoordigt een oude begroeiingshorizont die uit het Allerød-interstadiaal dateert (Berendsen 1997). Vanaf het begin van het Holoceen werd het klimaat een stuk milder. Het systeem van ondiepe, verwilderde periglaciale geulen en beken veranderde hierdoor in een stelsel van meanderende beken, die zich in het landschap insneden. In de beekdalen werd zand en klei afgezet en vond lokaal veenvorming plaats. Door de toenemende vegetatie kwam een eind aan de natuurlijke zandverstuiwingen en raakten de laat-Glaciaal dekzandruggen gefixeerd. Het plangebied is vanwege de ligging binnen de bebouwde kom op de geomorfologische kaart van Nederland (figuur 7) niet gekarteerd. Indien het omliggende kaartbeeld echter wordt geïnterpoleerd naar het

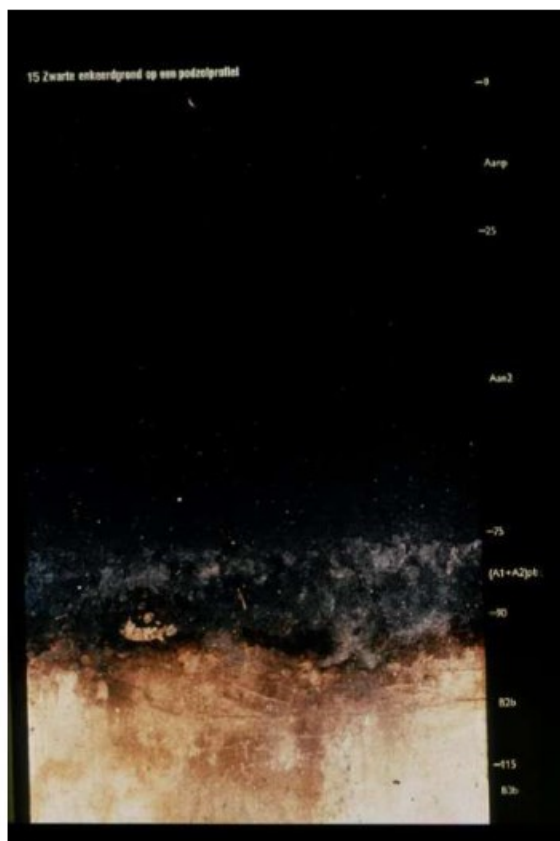
plangebied, dan ligt het plangebied waarschijnlijk op een vrij vlakke dekzandrug met een ontginningsdek (figuur 7, eenheid 3L51yc). Vanaf de hoger gelegen Peelhorst ten oosten van het plangebied (figuur 7, eenheid 4F01rd) hebben zich in de omgeving van het plangebied diverse dalvormige laagtes zonder veen ingesneden (figuur 7, eenheid 2R2). Deze vormen ook de natuurlijke loop van de Rips die tegenwoordig ruim ten noorden van het plangebied ligt maar oorspronkelijk enkele honderden meters ten zuiden van het plangebied langsliep. Het AHN-hoogtebeeld (figuur 8) wordt sterk verstoord door de aanwezige bebouwing. Hierdoor zijn de genoemde dalvormige laagtes niet herkenbaar.

Hoewel de bodems binnen het plangebied in verband met de ligging binnen de bebouwde kom niet zijn gekarteerd, valt uit de bodemkaart op te maken dat binnen het plangebied waarschijnlijk hoge zwarte enkeerdgronden zijn gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand (figuur 9, eenheid zEZ21).

2.3 Referentieprofiel

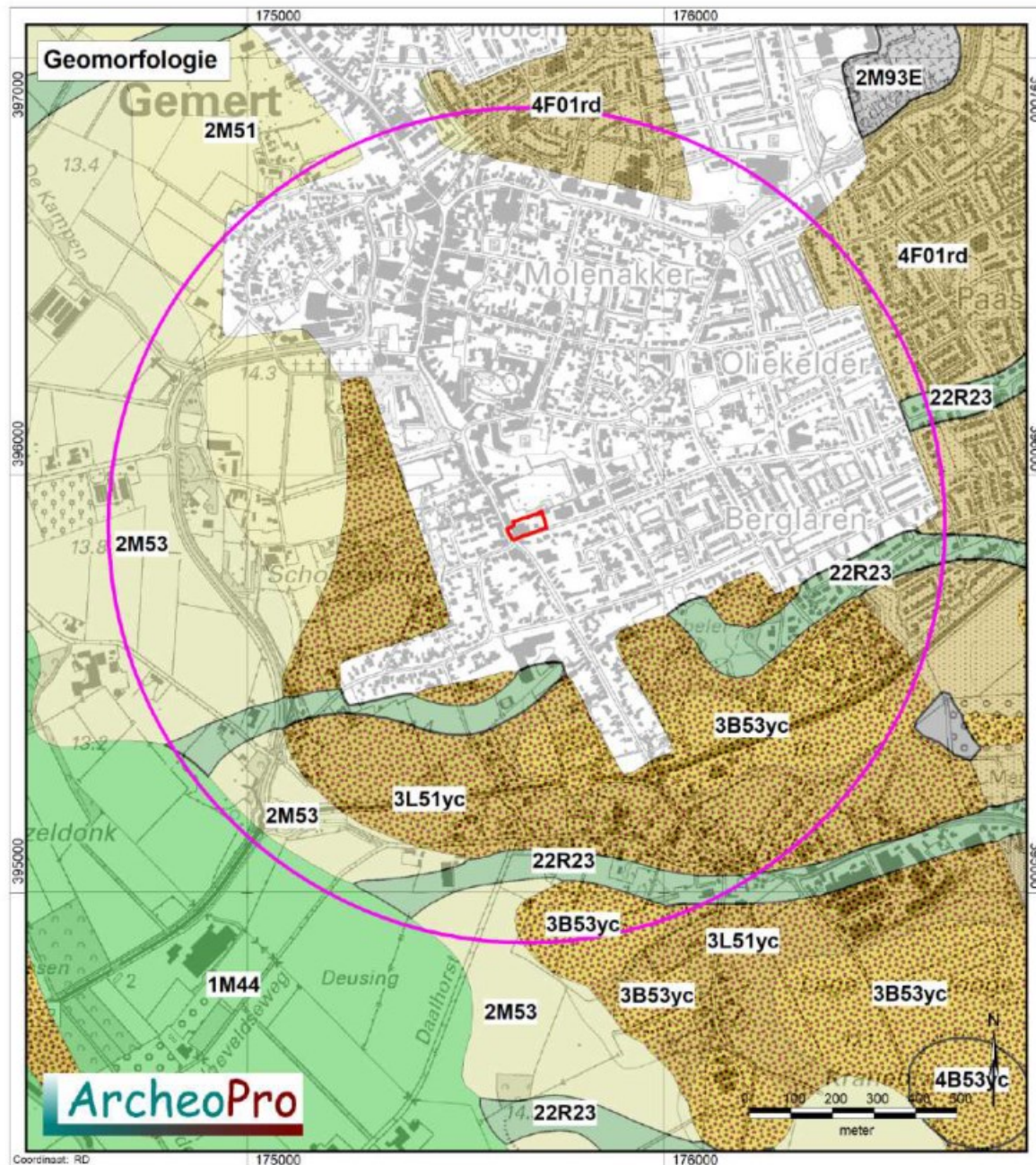
De enkeerdgronden worden gekenmerkt door een tenminste 50 cm dikke zwarte humeuze bovengrond die veelal in de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd (tot $\pm$ 1900), is ontstaan ten gevolge van eeuwenlange bemesting met potstalmest.

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 akkerdek aanwezig zijn. (Zie figuur 6 uit *Ten Cate et al. 1995*).



Figuur 6: Voorbeeld van een hoge zwarte enkeerdgrond op een podzol profiel ⁶

⁶ Bron: Ten Cate et al. 1005

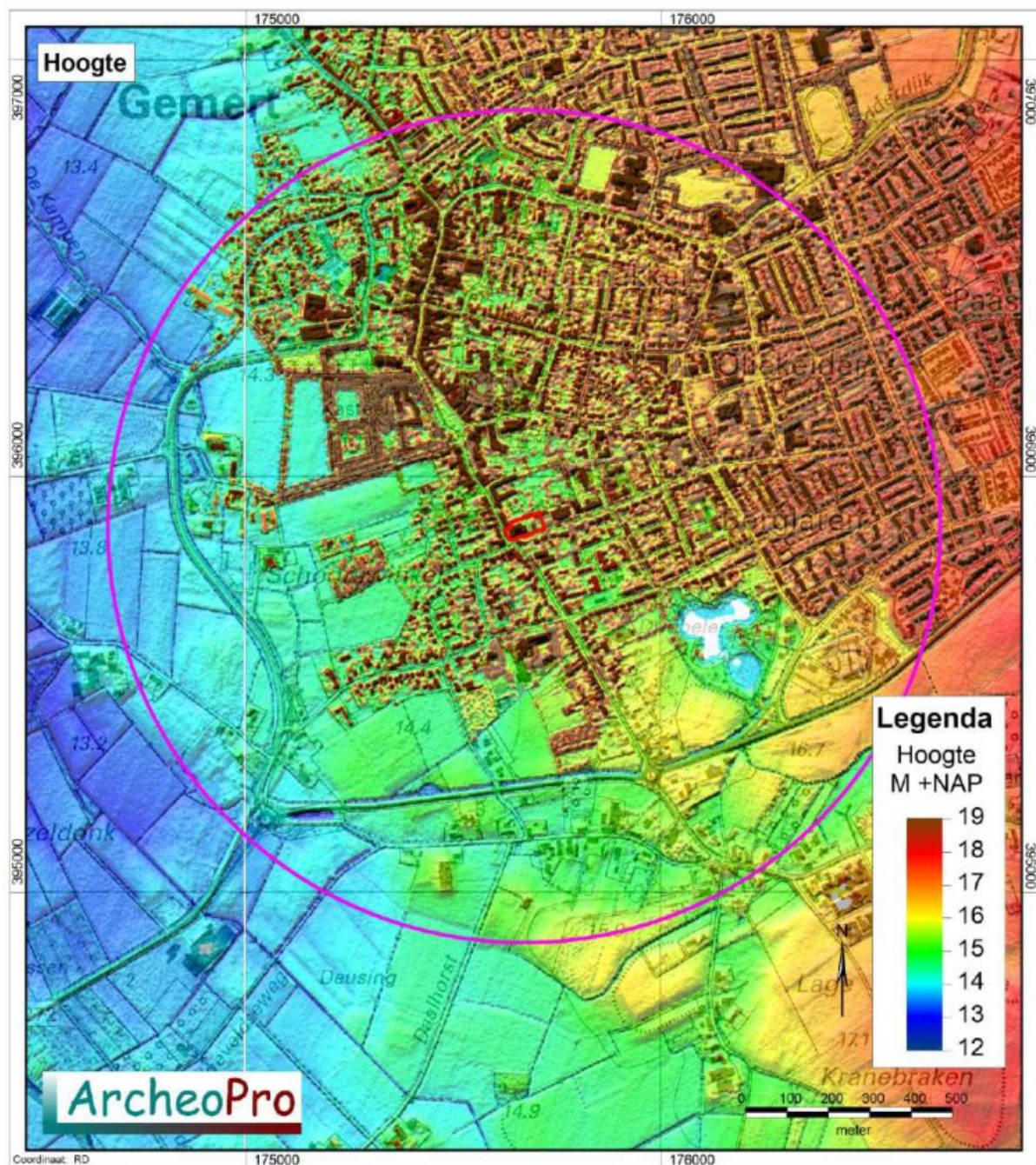


Legenda

	Dekzandrug, vrij vlak, met ontginningsdek		Laagte ontstaan door afgraving, vrij vlak
	Dekzandrug, vrij vlak, met ontginningsdek		Daalvormige laagte, langgerekte ondiepe daalvormige laagte
	Plateau-achtige horst, vrij vlak, met dekzand		
	Plateau-achtige horst, vrij vlak, met rivieradzetten		
	Dekzandwellingen, vrij vlak, met ontginningsdek		
	Beek(dal)overstromingsvlakte, vlak		
	Dekzandvlakte, vlak		
	Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of loss, vlak		
	Vlakte ontstaan door afgraving en/of egalatie, vlak, vervlakt		

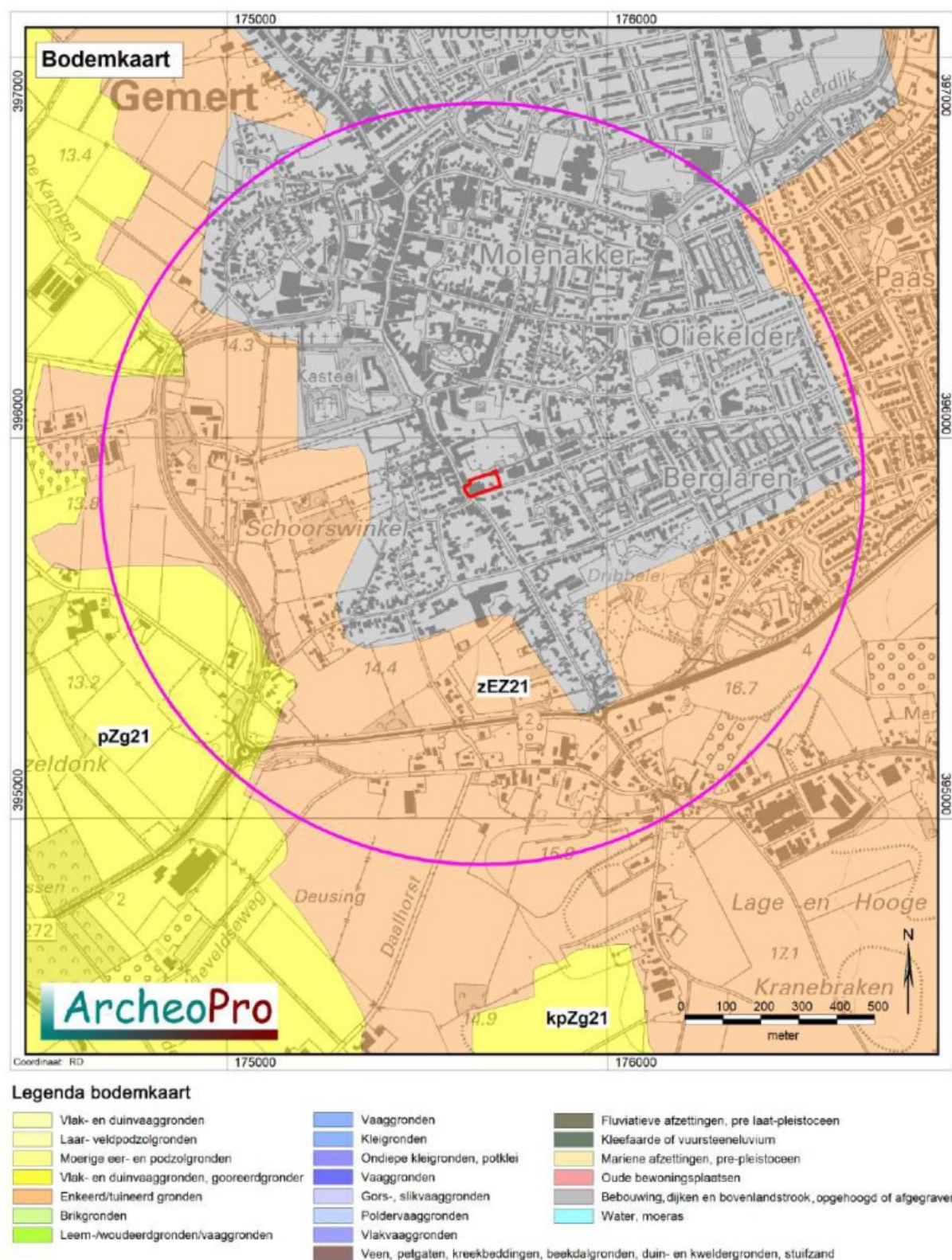
Figuur 7: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft⁷

⁷ Bron: Universiteit Wageningen, 2017



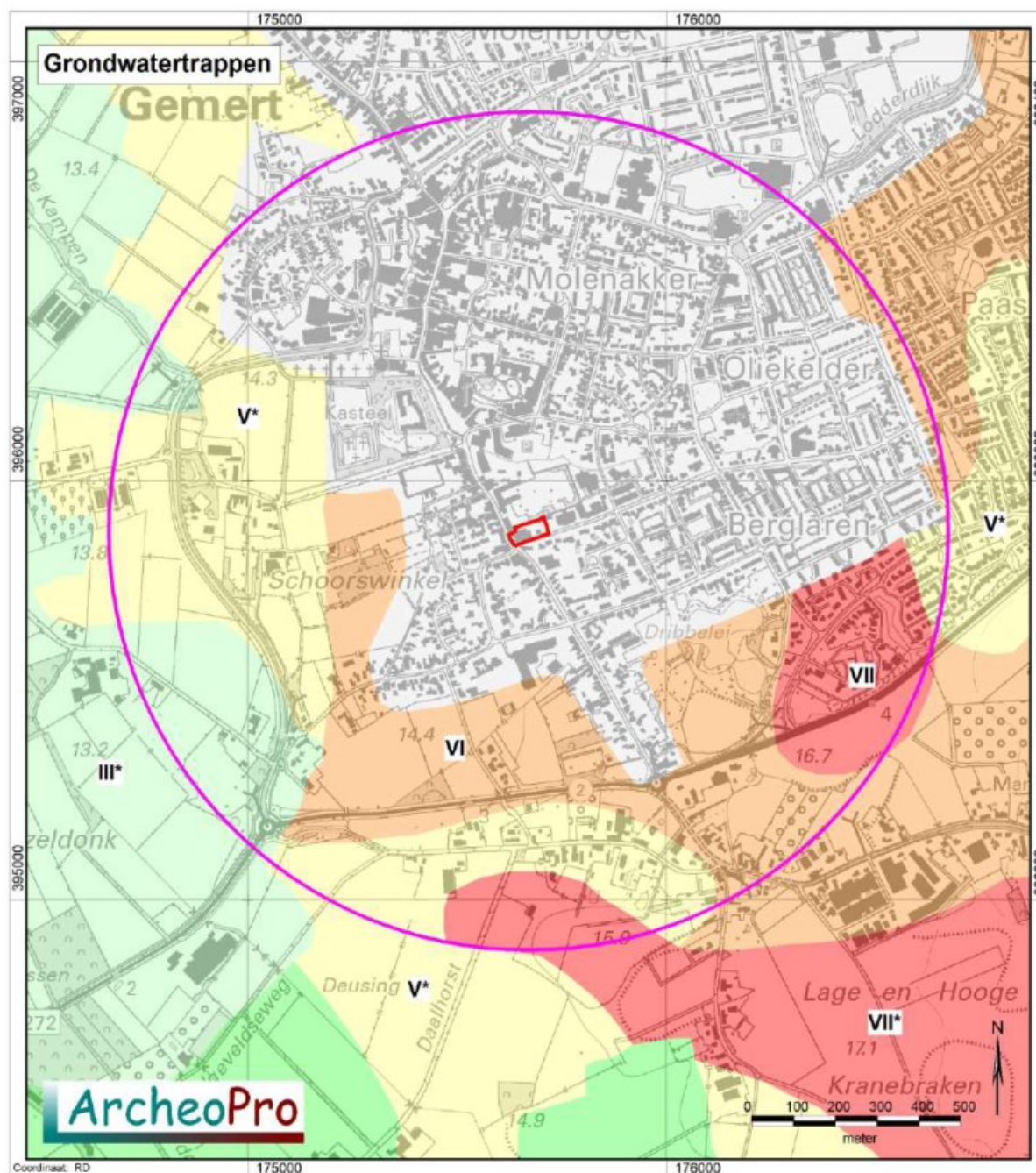
Figuur 8: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft⁸

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



Figuur 9: 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 10: 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

2.4 Archeologie (LS01/LS04)

Voor dekzandgebieden 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 dekzandlandschap in de nabijheid van water. Later, in het neolithicum wanneer een sedentair bestaan in de plaats komt van een nomadisch levenswijze, verkiest men vooral de hoogste delen van het dekzandlandschap. Deze nederzittingskeuze blijft tot in de vroege middeleeuwen bestaan. In de late middeleeuwen en de nieuwe tijd zijn de nederzettingen met name gesticht langs doorgangswegen, op kruispunten van wegen en aan de overgangen van rivieren.

Volgens het Archeologisch informatiesysteem Archis van de rijksoverheid. Liggen binnen het onderzoeksgebied talrijke archeologische vindplaatsen. Deze zijn opgesomd in bijlage 1. Hierin is te zien dat vrijwel alle met zekerheid gedateerde vondsten uit de middeleeuwen en de Nieuwe tijd dateren. Met name van belang voor de archeologische verwachting binnen het plangebied zijn de resultaten van twee eerder verrichte onderzoeken, pal ten noordoosten van het plangebied. De resultaten van deze beide onderzoeken zullen daarom hieronder besproken worden: De eerste hiervan betreft zaaknummer 2352364100. Het gaat om een in december 2011 door ArcheoPro verricht bureau- en booronderzoek op een terrein behorend bij het voormalige klooster Nazareth. Dit terrein ligt op de rand van de middeleeuwse kern van Gemert, direct ten oosten van het historische bebouwingslint op de overgang van de vroegere erven naar de achterliggende bouw- en weilanden. Sinds 1848 bestaat dit plangebied grotendeels uit de kloostertuin van klooster Nazareth. Pal ten noorden van het plangebied stroomt de Rips. Binnen het plangebied zijn zestien grondboringen gezet. Hieruit blijkt dat de bodem binnen het plangebied voor een groot deel uit hoge zwarte enkeerdgronden met een antropogeen plaggendek bestaat van 50 tot 90 cm dikte. Dit plaggendek ligt vrijwel overal direct op het dekzand van de C-horizont. Slechts op één boorpunt is mogelijk een restant van een veldpodzolprofiel aangetroffen. Langs de Rips is de bodem sterk verstoord en/of opgehoogd met subrecent puinhoudend bodemmateriaal. Binnen het zuidwestelijke deel van het plangebied is in boring 1 op de overgang tussen het plaggendek en het dekzand van de C-horizont een fragment grijsbakkend aardewerk aangetroffen. Een tweetal aardewerkfragmenten die wel eenduidig uit het plaggendek afkomstig zijn, wijzen op een relatief geringe ouderdom van het plaggendek. Naar aanleiding van de resultaten van dit onderzoek is geconcludeerd dat binnen het grootste deel van het plangebied een plaggendek aanwezig is maar dat dit waarschijnlijk pas in een late fase van de nieuwe tijd is opgebracht met als hoofddoel de wateroverlast door grondwaterkwel te verminderen. De aanwezigheid van grijsbakkend aardewerk binnen het zuidwestelijke deel van het plangebied heeft aanleiding gegeven tot het adviseren van proefsleuvenonderzoek dat door RAAP is uitgevoerd in april 2019 (zaaknummer 4684785100). Tijdens dit onderzoek zijn verspreid over het plangebied drie proefsleuven aangelegd. Hiervan ligt er één (proefput 1), pal ten noorden van onderhavig plangebied. Verspreid over de proefsleuven zijn verschillende archeologische resten aangetroffen die aan een vindplaats kunnen worden toegeschreven. Het gaat echter om *off-site* sporen (percleringsgreppels en enkele kuilen) in de werkputten 1 en 2, een laagte (poel), en paalkuilen, een goot en funderingen in werkput 3. De greppels in de proefsleuven 1 en 2 zijn te dateren in de nieuwe tijd en zijn zuidzuidwest-noordnoordoost georiënteerd. Op basis van de waardering van de aangetroffen resten, is geconcludeerd dat het gaat om een niet-behoudenswaardige vindplaats.

Zaak nr:	Periode	Vondsten	Complexen
2022223100	Niet nader gedateerd	Bouwmateriaal, keramiek, metaal, vuursteen	Onbekend
2038595100	Middeleeuwen	keramiek	Bewoning
2091811100	Nieuwe Tijd	keramiek	Bewoning
2091811100	Nieuwe Tijd	Keramiek	Bewoning
2126236100	Niet nader gedateerd	Bot, bouwmateriaal, keramiek, metaal,	Bewoning
2151727100	Romeinse tijd tot Nieuwe Tijd	keramiek	Onbekend
2158889100	Nieuwe Tijd	Keramiek	Onbekend
2161269100	Niet nader gedateerd	Keramiek	Agrarisch
2161269100	IJzertijd, Romeinse tijd, Nieuwe Tijd	Keramiek	Onbekend
2172300100	Niet nader gedateerd	Bot, keramiek, metaal	Agrarisch
2191230100	Nieuwe Tijd	Keramiek	Agrarisch
2194585100	Nieuwe Tijd	Keramiek	Bewoning
2206775100	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Geen	Agrarisch
2215677100	Nieuwe Tijd	Geen	Infrastructuur
2215685100	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	keramiek, metaal,	Agrarisch
2220211100	Niet nader gedateerd	Bot, keramiek, metaal	Onbekend
2267290100	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Bot, keramiek	Bewoning
2352364100	Middeleeuwen	Keramiek	Geen
2354438100		Geen	Geen
2402649100	Nieuwe Tijd	keramiek	Bewoning
2436312100	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek	Onbekend
2442590100	IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek	Agrarisch, grondstofwinning
2868862100	Neolithicum	Vuursteen	Onbekend
2954365100	Niet nader gedateerd	keramiek, metaal, vuursteen	Onbekend
2954705100	Middeleeuwen	Gebruiksmateriaal	Bewoning
2955491100	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek	Onbekend
2955507100	Niet nader gedateerd	Keramiek, vuursteen	Onbekend
3125039100	Middeleeuwen	Keramiek	Bewoning
3149607100	Middeleeuwen	Keramiek	Onbekend
3149704100	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	keramiek	Bewoning
3241030100	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek	Bewoning
4684785100	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Bot, keramiek	Geen

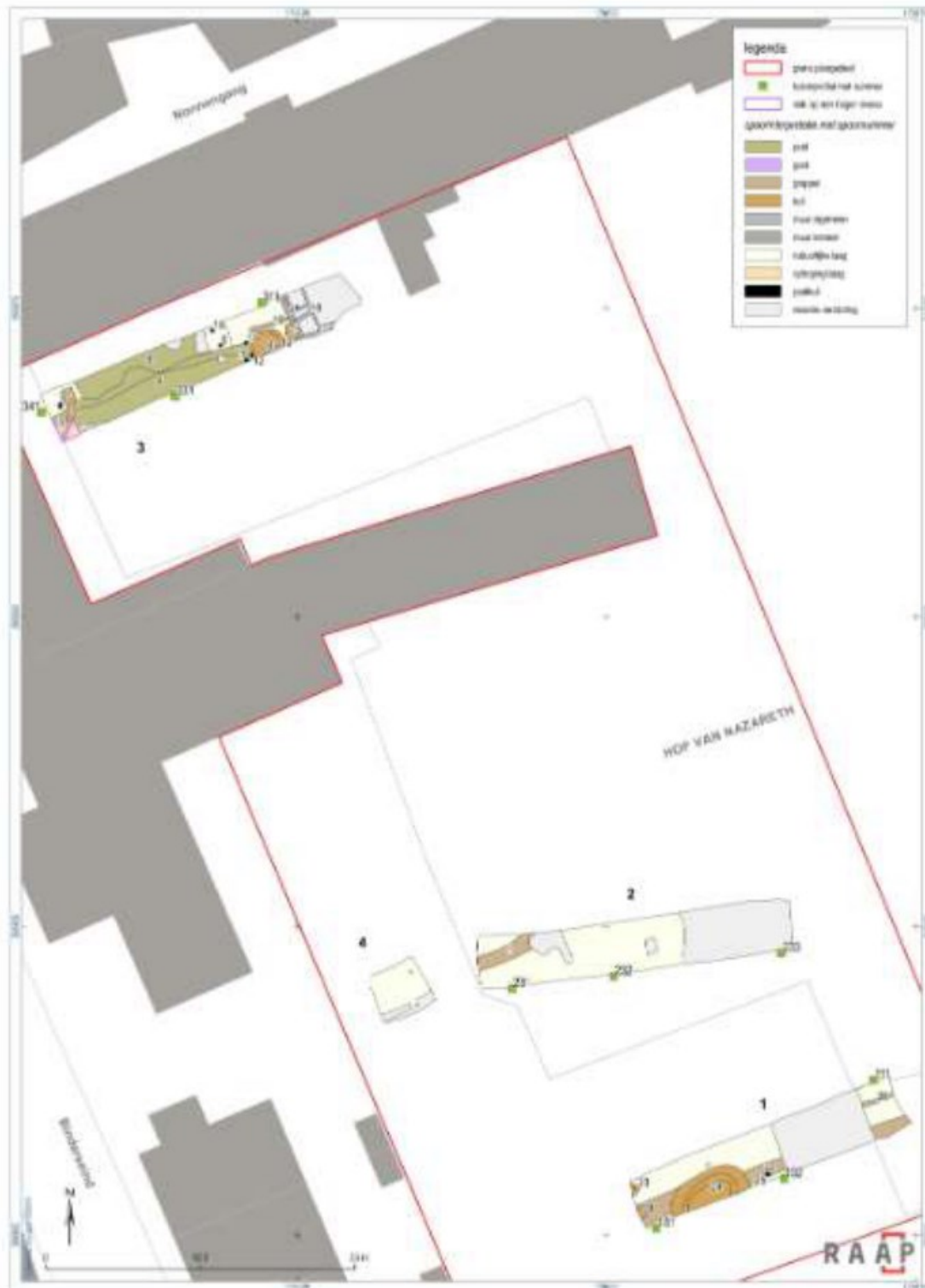
Tabel 1: Overzicht van de archeologische vondsten

2.5 Informatie amateurarcheologen (LS01/LS04)

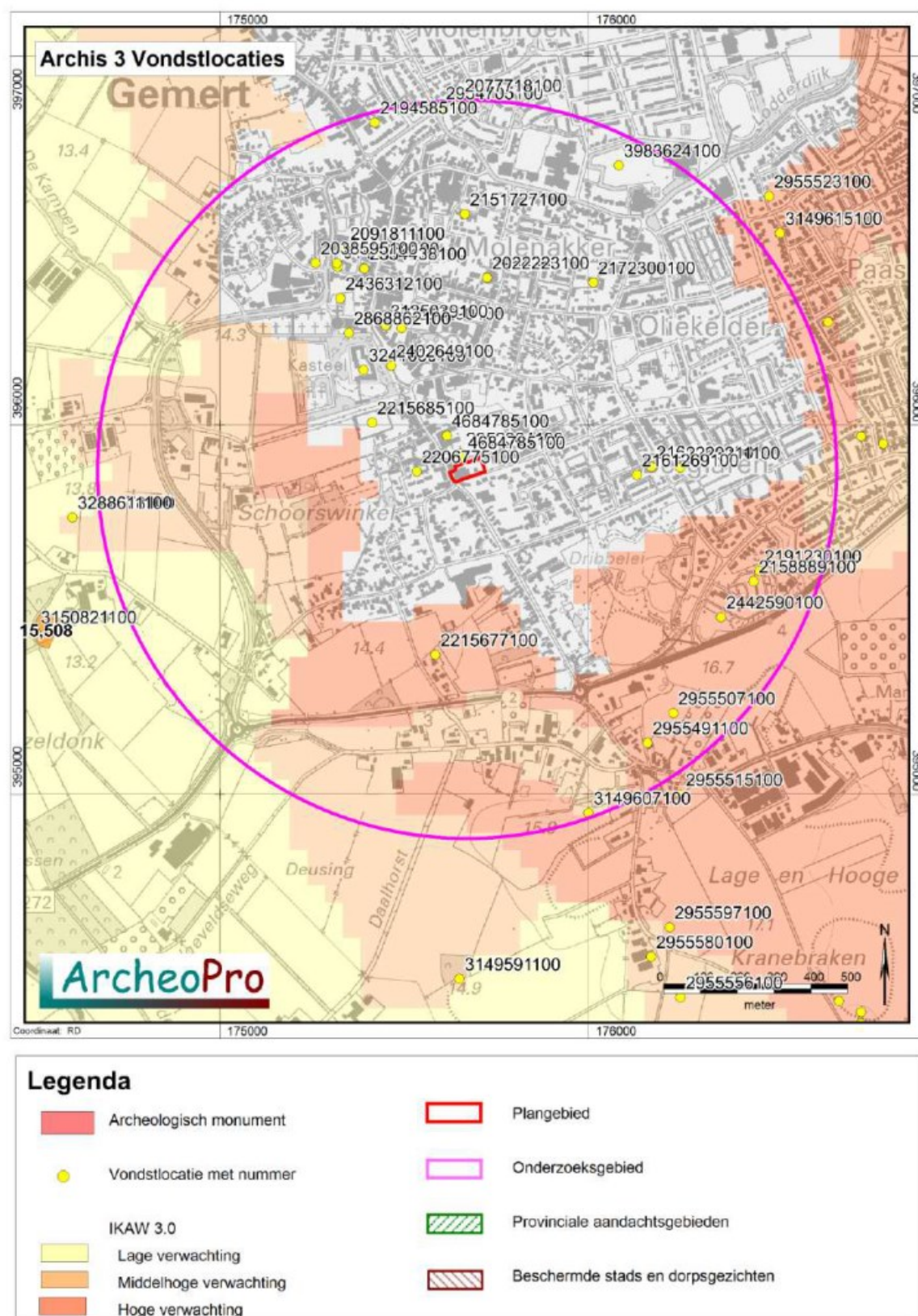
Informatie van de heemkundekring De Kommanderij Gemert:

Het onderzoeksgebied was in de 14de eeuw (en wellicht al eerder) onderdeel van het goed 'Te Kieboom', dat aanvankelijk behoorde tot het domeingoed van de Van Gemerts. Al in de loop van de 14de eeuw is het goed gesplitst in een aantal onderdelen, die deels door vererving zijn afgesplitst van het oude domeingoed. Het gaat hierbij om gebieden zowel ten oosten als ten westen van de oude doorgaande route (Oudestraat-Binderseind). Een oude zandweg die iets ten zuiden van de Churchillaan lag en in de tweede helft van de 20ste eeuw verdween (toen de Churchillaan werd aangelegd), was de scheiding tussen twee grote delen van 'Te Kieboom', beide aan de oostkant van de doorgaande weg. De nederzettingsstructuur dateert zeker uit de veertiende eeuw. De datering van de bebouwing is nog onzeker, maar op bijgaand kaartje zijn vier plaatsen aangegeven, waar waarschijnlijk in de 15de eeuw al gebouwen stonden behorend bij onderdelen van het opgesplitste goed Te Kieboom. Eén van die locaties betreft het plangebied. De andere locaties zijn klooster Nazareth, Keizerbos en de hoek Oudestraat-Stereind.¹¹

¹¹ Heemkundekring De Kommanderij Gemert

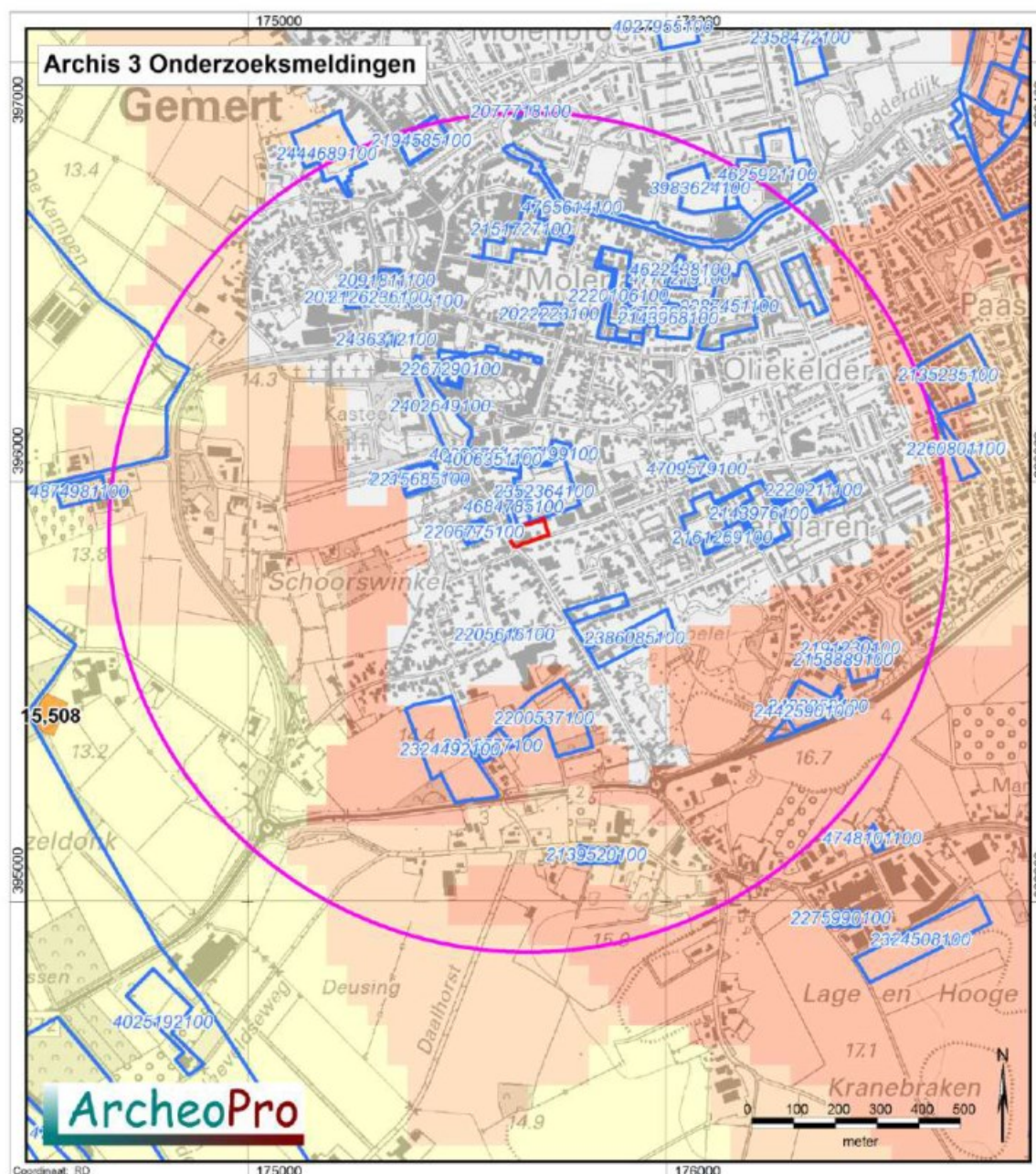


Figuur 11: De alle-sporenkaart van het door RAAP in 2019 verrichte proefsleuvenonderzoek. Proefsleuf 1 ligt pal ten noordoosten van het plangebied. Het spoor met nummer 4 is betreft een kuil die als off-site spoor is geïnterpreteerd (overgenomen uit RAAP-rapport 3917).



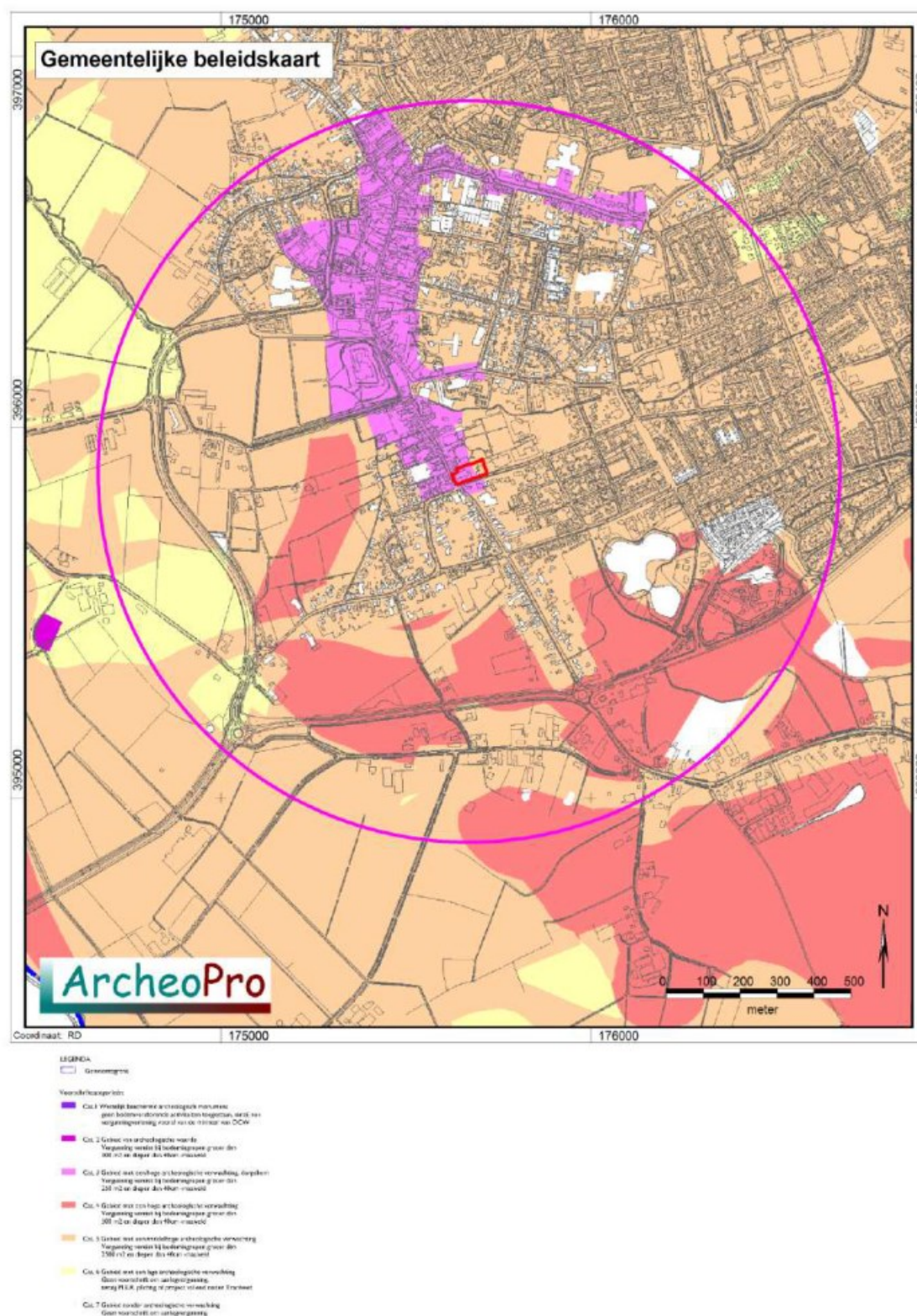
Figuur 12: Kaart met Archis vondstlocaties met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft¹²

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



Figuur 13: Kaart met Archisonderzoeksmeldingen met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft¹³

¹³ Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS III (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis.cultureelerfgoed.nl>



Figuur 14: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart ¹⁴

¹⁴ Bron: Gemeente Gemert-Bakel

2.6 Historie (LS03)

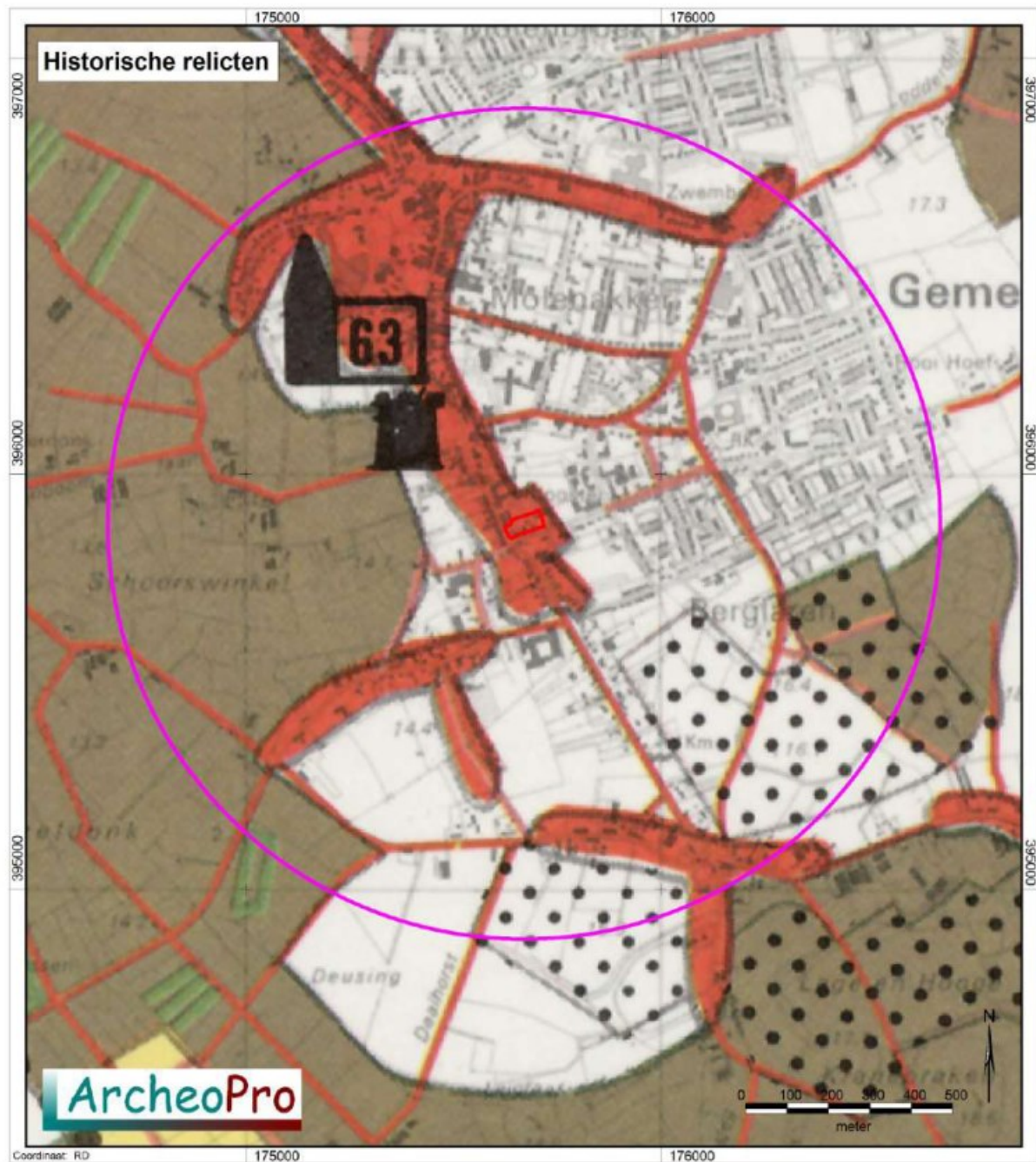
Het onderzoeksgebied was in de 14de eeuw (en wellicht al eerder) onderdeel van het goed 'Te Kieboom', dat aanvankelijk behoorde tot het domeingood van de Van Gemerts. Al in de loop van de 14de eeuw is het goed gesplitst in een aantal onderdelen, die deels door vererving zijn afgesplitst van het oude domeingood. Het gaat hierbij om gebieden zowel ten oosten als ten westen van de oude doorgaande route (Oudestraat-Binderseind). Een oude zandweg die iets ten zuiden van de Churchillaan lag en in de tweede helft van de 20ste eeuw verdween (toen de Churchillaan werd aangelegd), was de scheiding tussen twee grote delen van 'Te Kieboom', beide aan de oostkant van de doorgaande weg. De nederzettingsstructuur dateert zeker uit de veertiende eeuw. De datering van de bebouwing is nog onzeker, maar op bijgaand kaartje zijn vier plaatsen aangegeven, waar waarschijnlijk in de 15de eeuw al gebouwen stonden behorend bij onderdelen van het opgesplitste goed Te Kieboom. Eén van die locaties betreft het plangebied. De andere locaties zijn klooster Nazareth, Keizerbos en de hoek Oudestraat-Stereind ¹⁵ De bebouwing van Gemert lag langs een oude, noordwest-zuidoost georiënteerde verbindingroute tussen Roermond en 's-Hertogenbosch op de plek van de huidige Oudestraat-Binderseind. Deze nederzettingsstructuur dateert uit de vijftiende eeuw. Voor die tijd lag het centrum van Gemert ter hoogte van De Haag waar ook het toenmalige kasteel van Gemert rond 1050 lag, ruim achthonderd meter ten noordwesten van het plangebied. Aan het eind van de dertiende eeuw had Gemert al een eigen kapel. In de periode 1410-1434 is op circa vierhonderd meter ten noordwesten van het plangebied het nieuwe kasteel Gemert gebouwd door de Duitse Orde, die heer van de heerlijkheid Gemert was. Deze middeleeuwse bewoningskernen ontstonden volgens  vooral waar de oude verbindingroute de twee takken van de Rips (de Haageik-Rips en de Kasteel-Rips) kruisten. Zo ontstonden binnen het huidige Gemert drie middeleeuwse kernen (bij Haageik, bij de oude kapel en bij het Ridderplein met de oude markt). Tussen de twee beeklopen van de Rips verdichte de bewoning geleidelijk in de vorm van lintbebouwing die de drie historische kernen met elkaar verbond. Na de middeleeuwen nam de bebouwing geleidelijk aan toe door verdichting en door nieuwe lintbebouwing langs de uitvalswegen en door de vorming van gehuchten bij losstaande hoeves. In de negentiende eeuw heeft Gemert door de textielindustrie een sterke industrialisatie en uitbreiding ondergaan. Het plangebied ligt ten zuiden van het terrein van het voormalige klooster Nazareth. Dit klooster is in 1848 gesticht door de Franciscanessen van het Klooster Nazareth te Oirschot en weer opgeheven in 2000. In 1847 werd hiervoor het huis Borret aan de Binderseind 34 aangekocht en verbouwd tot kloostercomplex. Dit bleek echter al snel te klein te zijn waarna er in oostelijke richting diverse uitbreidingen volgden.

Volgens de kaart van de historische landschappen en historische relictten (zie figuur 15 en 16) ligt het plangebied grotendeels binnen de oude kern van Gemert. De kadasterkaart uit de periode 1811-1832 (zie figuur 18), toont dat het westelijke deel van het plangebied destijds bebouwd was, het centrale deel uit de achter deze bebouwing gelegen erven bestond, en het oostelijke deel, deel uitmaakte van een akker. Informatie over het gebruik en de eigenaren is gegeven in tabel 1. Deze situatie is ook nog goed herkenbaar op de uitsneden uit de topografische kaarten uit 1845 en 1906 (zie figuur 19). Later in de twintigste eeuw is de bebouwing binnen het plangebied aanzienlijk uitgebreid en zijn de niet bebouwde delen vrijwel volledig bestraat. Volgens de BAG viewer zijn de gebouwen op het westelijke deel van het plangebied in 1897 terwijl de gebouwen op het oostelijke deel uit 1955 stammen.

¹⁵ Heemkundekring De Kommanderij Gemert

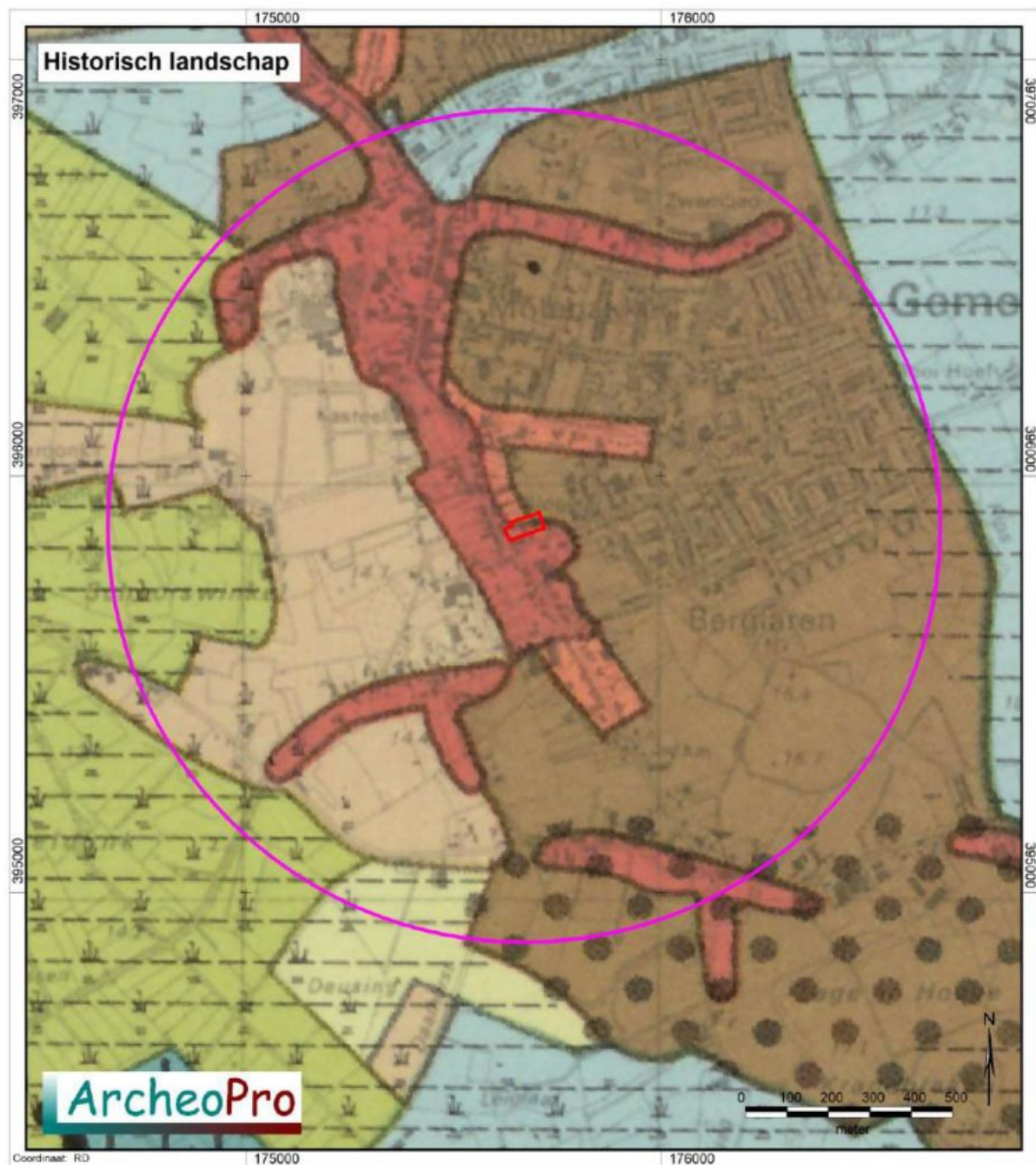
Tabel 1: Kadastrale gegevens 1832

Perceel	Eigenaar	Gebruik
323		Hof
324		Hof
325		Huis en erf
326		Huis en erf
327		Hof
328		Hof



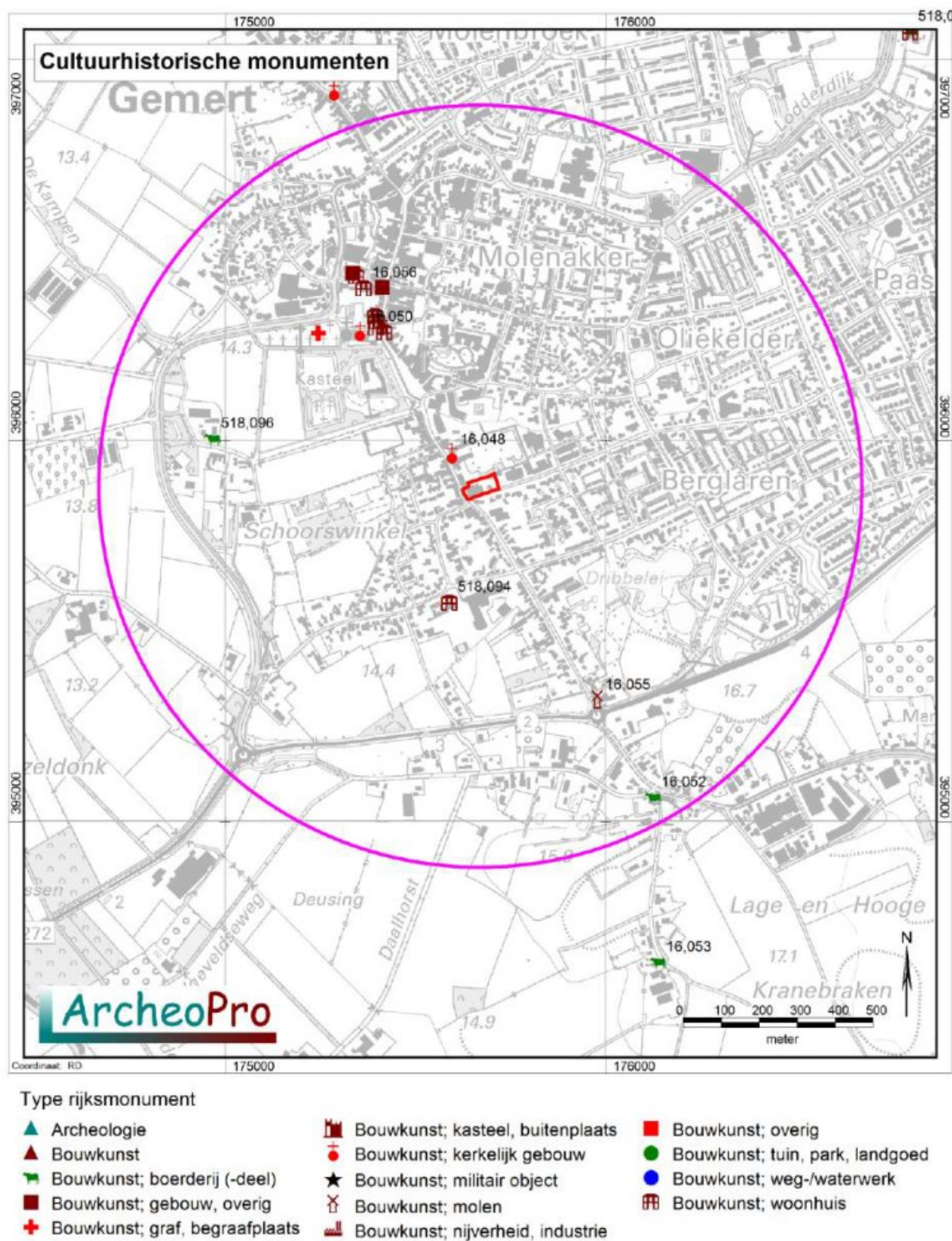
Figuur 15: Uitsnede uit de kaart met historische relictien (Naar de Bont, 1993) ¹⁶

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



Figuur 16: Uitsnede uit de kaart met historische landschapselementen (Naar de Bont, 1993)¹⁷

¹⁷ Bron: Bont, Ch de., Cultuurhistorisch onderzoek Oost-Brabant, 1993



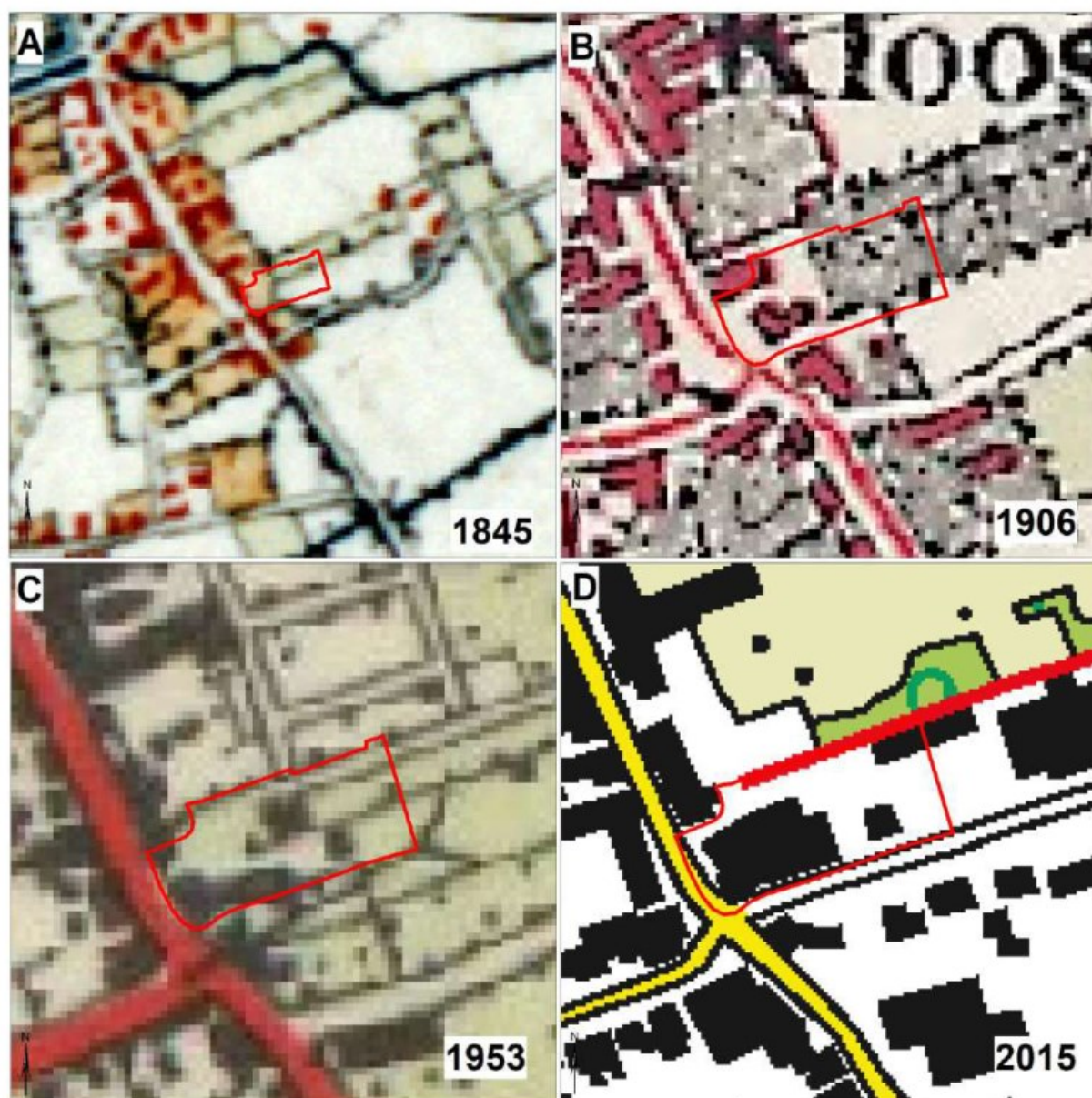
Figuur 17: Uitsnede uit de kaart cultuurhistorische monumenten ¹⁸

¹⁸ Bron: Monumentenregister Rijksdienst Cultureel Erfgoed, Amersfoort 2018



Figuur 18: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832¹⁹

¹⁹ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008



a

Figuur 19: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1906, 1953 en 2015²⁰

²⁰ Bron: Kadaster Topografische Dienst

2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (LS05)

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt van oorsprong in de overgangszone van de bebouwing langs het Binderseind naar een ten oosten gelegen akker. Op het westelijke deel staat van oudsher bebouwing. Het centrale deel bestond uit de erven achter deze bebouwing en het oostelijke deel lag op de akker.

Verwachte perioden (datering)

Uit eerder verricht onderzoek pal ten noorden van het plangebied, blijkt dat het plangebied in een van oorsprong natte zone ligt die is opgehoogd met een zeventig tot negentig centimeter dik akkerdek. Hieronder zijn ontginningsgreppels uit de nieuwe tijd aangetroffen. Gezien de ligging in een van nature natte laagte en niet in een in de steentijd voor bewoning aantrekkelijke gradiëntzone, geldt voor het plangebied een lage verwachting voor archeologische resten daterend uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. Omdat het plangebied geen deel uitmaakt van een hooggelegen deel van het dekzandlandschap, is de verwachting voor nederzettingsresten uit het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege-middeleeuwen, eveneens laag. De verwachting voor huisplaatsen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd is door de ligging deels binnen de oude kern van Gemert, hoog.

Complextypen en uiterlijke kenmerken

De ligging deels binnen de oude kern van Gemert betekent dat binnen het plangebied rekening moet worden gehouden met de aanwezigheid van resten van bebouwing zoals funderingen, waterputten, beerputten en eventuele bijgebouwtjes zoals stallen en opslagruimtes. Sporen van begraving uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd worden niet verwacht omdat deze gewoonlijk rond de kerken liggen.

Gaafheid en diepteligging

Sporen kunnen direct onder de vergraven toplaag of het akkerdek worden verwacht. Landbouwkundig gebruik zal op het oostelijke deel tenminste tot oppervlakkige bodemverstoring hebben geleid. De bebouwing op het plangebied, zal tenminste plaatselijk, meer ingrijpende bodemverstoring hebben veroorzaakt.

2.8 Onderzoeksstrategie (LS05)

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

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

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

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

Binnen het plangebied zijn acht boorpunten verdeeld over een zo gelijkmatig mogelijk netwerk. Hierdoor is binnen het 0,34 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van ongeveer 24 boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), ruimschoots 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. De kans op het aantreffen van grondsporen is bijvoorbeeld aanmerkelijk groter indien een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd. Een dergelijke aanpak zou echter in dit stadium van het onderzoek een te zwaar middel vormen

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



Figuur 20: Het plangebied nabij boorpunt 2, gezien in oostelijke richting

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden (VS03)

Positie boringen:	Regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 24).
Gebruikt boormateriaal:	guts met diameter van 3 cm / edelmanboor met een diameter van 15 cm.
Totaal aantal boringen:	Acht
Boordichtheid:	24 boringen per hectare
Geboorde diepte:	1,2 – 2,0m –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 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)

De boringen zijn gezet in drie zuidwest-noordoost gerichte boorraaien van achtereenvolgens drie, twee en drie boringen. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1. Bovenin de boringen 2 tot en met 7 is een bestratingspakket aanwezig dat bestaat uit een klinker met daaronder een ongeveer twintig centimeter dik pakket bestratingszand. Hieronder is op al deze boorpunten een rommelig pakket zand aangetroffen dat bestaat uit brokken zand van uiteenlopend humusgehalte. Op de boorpunten 1 en 2 is een dergelijk vergraven zandpakket al direct vanaf het maaiveld aangetroffen. De dikte van dit vergraven zandpakket loopt uiteen van vijftien centimeter op boorpunt 3 tot tachtig centimeter op boorpunt 1. Gemiddeld loopt dit pakket door tot ruim een halve meter beneden het maaiveld. Het ligt voor de hand dat dit pakket ontstaan is gedurende twintigste eeuwse bebouwings- en inrichtingswerkzaamheden op het terrein. Onder dit pakket is een vergraven zandpakket aanwezig dat enigszins moerig is, maar waarin ook brokken geel zand voorkomen (zie figuur 21).



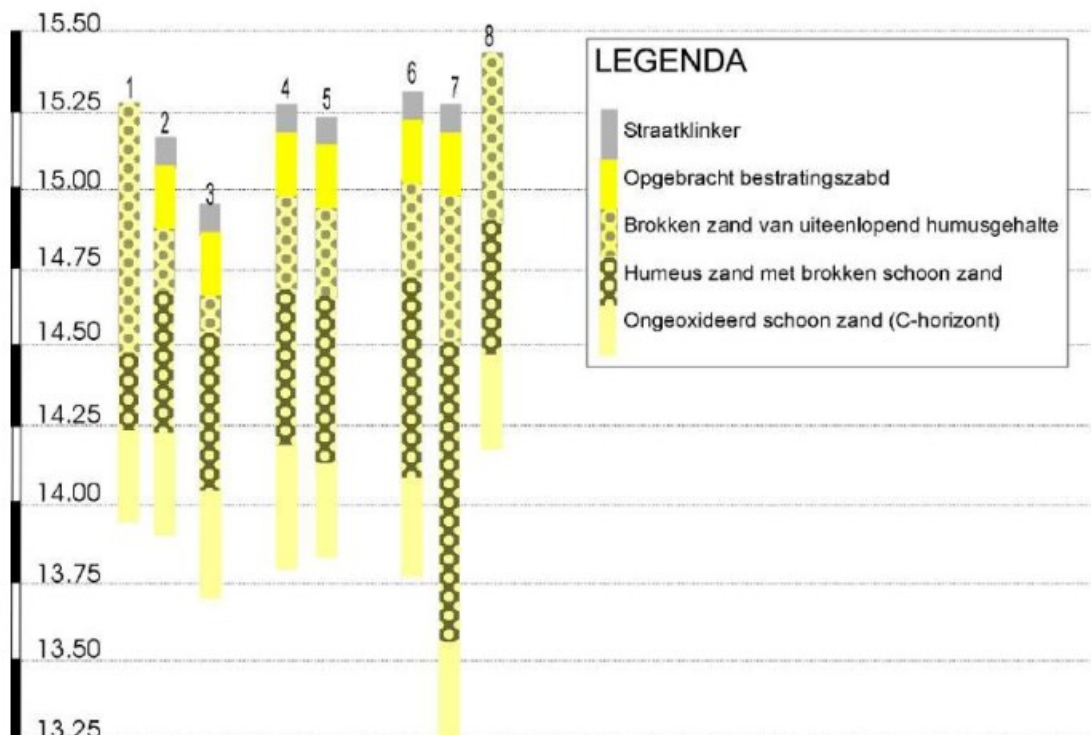
Figuur 21: Foto van het enigszins moerige zandpakket met brokken geel zand dat op alle boorpunten onder het pakket vergraven zand is aangetroffen.

Onder het enigszins moerige zandpakket is een C-horizont van witgrijs, ongeoxideerd zand aanwezig. De aanwezigheid van dit witgrijze ongeoxideerde C-horizont vormt een aanwijzing dat het plangebied nooit erg goed ontwaterde is geweest. Op de boorpunten 6 en 7 loopt het pakket van enigszins moerig zand met brokken geel zand, door tot respectievelijk 1,2 en 1,7 meter beneden het maaiveld. Op de overige boorpunten bedraagt deze diepte ongeveer een meter. Op deze boorpunten is tot in de ongeroerde C-horizont nageboord met een edelmanboor met een diameter van vijftien centimeter. Ondanks het zeven van het hiermee opgeboorde zand zijn hierbij geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. Tijdens het zeven zijn naast natuurlijke grinddeeltjes, slechts deeltjes slooppuin aangetroffen die overwegend bestaan uit cement en rood baksteen. Deze zijn verspreid door het plangebied ook in de gutskernen aangetroffen. Dit was met name het geval in boring 7 (zie figuur 22). Het gaat om relatief hard gebakken materiaal dat waarschijnlijk uit de negentiende eeuw dateert.



Figuur 22: Foto van het enigszins moerige zandpakket met brokken cement en rood baksteen zoals aangetroffen in boring 7.

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



Figuur 23: Boorprofielen



Figuur 24: Boorpunten met verstoringsdiepten

4 Conclusies en aanbevelingen (VS07)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de resultaten van eerder verricht onderzoek pal ten noorden van het plangebied, dat het plangebied waarschijnlijk in een van oorsprong natte zone ligt die is opgehoogd met een zeventig tot negentig centimeter dik akkerdek. Hieronder zijn ten noorden van het plangebied ontginningsgreppels uit de nieuwe tijd aangetroffen. Gezien de ligging in een van nature natte laagte en niet in een in de steentijd voor bewoning aantrekkelijke gradiëntzone, geldt voor het plangebied een lage verwachting voor archeologische resten daterend uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. Gezien de verwachte ligging in een natte laagte, is de verwachting voor nederzettingsresten uit het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege-middeleeuwen, eveneens laag. De verwachting voor huisplaatsen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd is door de ligging deels binnen de oude kern van Gemert, hoog.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied acht boringen gezet in een dichtheid van ruim twintig boringen per hectare. Hiervoor is gebruik gemaakt van een zandguts en een megaboer.

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

-Kunnen binnen het plangebied (nog) archeologische resten verwacht worden?

De bodemopbouw binnen het plangebied bestaat uit een top laag van relatief recent vergraven en opgebracht zand op een rommelig pakket van enigszins moerig zand. Dit laatste pakket komt waarschijnlijk overeen met het ophogingspakket dat ook op het terrein pal ten noorden van het plangebied is aangetroffen en dat is aangebracht om deze van nature natte laaggelegen zone, bruikbaar te maken.

-Zo ja, in welke zones en op welke diepten is dit het geval?

Alleen langs de westrand van het plangebied bestaat kans op de aanwezigheid van resten van bewoning uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Het op zes van de acht boorpunten naboren met een megaboer en het zeven van het hiermee opgeboorde zand, heeft met name op het westelijke deel van het plangebied, sloopresten bestaande uit brokjes cement en rood baksteen opgeleverd. Mogelijk betreft het resten van negentiende eeuwse bebouwing. Deze liggen dan waarschijnlijk (grotendeels) onder de huidige bebouwing.

-Welke vorm van veldonderzoek is geschikt om de verwachte resten op te sporen?

Om zekerheid te verkrijgen omtrent de aan- of afwezigheid van archeologische resten, is een proefsleuvenonderzoek een doeltreffende methode. Omdat de bodem op het overgrote deel van het plangebied tot diep in de C-horizont verstoord is, van nature niet goed is ontwaterd en het naboren met een megaboer nergens binnen het plangebied relevante archeologische indicatoren heeft opgeleverd, geven de resultaten van het onderzoek echter geen aanleiding om dergelijk onderzoek te adviseren.

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.

4.2. Selectiebesluit

Het archeologisch vooronderzoek laat zien dat het plangebied in de 14de eeuw (en wellicht al eerder) onderdeel uitmaakte van het goed 'Te Kieboom', dat aanvankelijk behoorde tot het domeingoed van de [REDACTED]. Hier kunnen resten van bebouwing uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd (tenminste vanaf de 14de eeuw), de bijbehorende achtererven (met o.a. waterputten/ kuilen) en resten m.b.t. het gebruik als akker verwacht worden. Daarnaast blijkt uit het uitgevoerde onderzoek dat de aanwezige archeologische resten beschermd zijn door een dikke ophogingslaag/ esdek. De gemeente heeft dan ook besloten dat overal waar binnen het plangebied de bodem zal worden verstoord of waar verstoringen in het kader van het nieuwe bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt, archeologisch vervolgonderzoek uitgevoerd moet worden in de vorm van een karterend en waarderend archeologisch proefsleuvenonderzoek (conform protocol Proefsleuven KNA 4.1, de SIKB Leidraad proefsleuven). Dit proefsleuvenonderzoek moet uitgevoerd worden voorafgaand aan de sloop van de ondergrondse delen van de bestaande bebouwing door een archeologisch bedrijf dat gecertificeerd is voor het uitvoeren van archeologische opgravingen (Erfgoedwet 2016), aan de hand van een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

Doel van dit vervolgonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde verwachting die gebaseerd is op het reeds uitgevoerde bureau- en booronderzoek.

Op basis van de uitkomsten van dit proefsleuvenonderzoek beslist de gemeente of de archeologische waarden in voldoende mate zijn vastgesteld. Indien hierbij archeologische waarden worden aangetroffen, dienen deze veilig gesteld te worden door mogelijke planaanpassing en als dat niet mogelijk is, door het opgraven van de aanwezige archeologische resten. Het besluit hierover ligt bij de gemeente.

Bovenstaande betekent dat de dubbelbestemming archeologie in het bestemmingsplan gehandhaafd dient te blijven, totdat de archeologische waarde van het plangebied naar oordeel van de gemeente Gemert-Bakel voldoende is onderzocht.

5. 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: Bronnenlijst

Bronnen

Encyclopedie van Noord-Brabant (red. [REDACTED] 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 2 (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.

[REDACTED] 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.

[redacted] 1995. Handleiding bodemgeografisch onderzoek; richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

[redacted] 2012. Beknopte toelichting bij het digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta, Utrecht, 2012.

[redacted] (red.) 1988. Archeologie in Nederland; De rijkdom van het bodemarchief. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

[redacted] 2006/2007. Atlas van topografische kaarten Nederland, 1955-1965. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

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

[redacted] 2019. Gemert Klooster Nazareth, gemeente Gemert-Bakel, archeologisch vooronderzoek: proefsleuvenonderzoek. RAAP Rapport 3917.

Bijlage 4: Overzicht vondstlocaties

Zaak nr:	Coördinaat	Periode	Vondsten	Complexen
2022223100	175725/396400	Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Bouwmateriaal, gebruiksmateriaal, keramiek, metaal, vuursteen, onbekend	Onbekend
2038595100	175260/396440	Middeleeuwen	Gebruiksmateriaal, keramiek	Bewoning
2091811100	175338/396481	Nieuwe Tijd	Gebruiksmateriaal, keramiek	Bewoning
2091811100	175340/396480	Nieuwe Tijd	Keramiek	Bewoning
2126236100	175318/396439	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Bot, bouwmateriaal, gebruiksmateriaal, keramiek, metaal, onbekend	Bewoning
2151727100	175665/396572	Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Gebruiksmateriaal, keramiek	Onbekend
2158889100	176449/395577	Nieuwe Tijd	Keramiek	Onbekend
2161269100	176131/395866	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek	Agrarisch
2161269100	176171/395887	IJzertijd, Romeinse tijd, Nieuwe Tijd	Keramiek	Onbekend
2172300100	176013/396387	Paleolithicum, Mesolithicum,	Bot, gebruiksmateriaal,	Agrarisch

		Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	keramiek, metaal, onbekend	
2191230100	176464/395606	Nieuwe Tijd	Keramiek	Agrarisch, infrastructuur
2194585100	175421/396820	Nieuwe Tijd	Keramiek	Bewoning
2206775100	175535/395875	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Geen	Agrarisch
2215677100	175585/395378	Nieuwe Tijd	Geen	Infrastructuur
2215685100	175413/396007	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Bouwmateriaal, gebruiksmateriaal, keramiek, metaal, onbekend	Agrarisch
2220211100	176250/395885	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Bot, gebruiksmateriaal, keramiek, metaal	Onbekend
2267290100	175493/396263	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Bot, gebruiksmateriaal, keramiek	Bewoning, industrie en nijverheid
2352364100	175654/395924	Middeleeuwen	Keramiek	Geen
2354438100	175392/396424		Geen	Geen
2402649100	175465/396161	Nieuwe Tijd	Gebruiksmateriaal, keramiek	Bewoning
2436312100	175327/396344	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek	Onbekend
2442590100	176360/395480	IJzertijd, Romeinse tijd,	Keramiek	Agrarisch,

		Middeleeuwen, Nieuwe Tijd		grondstofwinning, onbekend
2868862100	175350/396250	Neolithicum	Vuursteen	Onbekend
2954365100	175725/396400	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Bouwmateriaal, gebruiksmateriaal, keramiek, metaal, vuursteen, onbekend	Onbekend
2954705100	175600/396860	Middeleeuwen	Gebruiksmateriaal	Bewoning
2955491100	176160/395140	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek	Onbekend
2955507100	176230/395220	Mesolithicum, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek, vuursteen	Onbekend
3125039100	175450/396270	Middeleeuwen	Keramiek	Bewoning
3149607100	176000/394950	Middeleeuwen	Keramiek	Onbekend
3149704100	175320/396430	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Gebruiksmateriaal, keramiek	Bewoning
3241030100	175390/396150	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek	Bewoning
3983624100	176082/396704	Nieuwe Tijd	Geen	Agrarisch, bewoning, infrastructuur
4684785100	175660/395913	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Bot, keramiek	Geen
4684785100	175616/395971		Geen	Geen

Bijlage 5: Overzicht archeologische onderzoeksmeldingen

Zaak nr:	Coördinaat	Onderzoek	Periode	Vondsten	Complexen
2022223100	175725/396400 Oppervlak: 0.24917 ha.	Onbekend	Mesolithicum, neolithicum, bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Bouwmateriaal, gebruiksmateriaal, keramiek, metaal, vuursteen, onbekend	Onbekend
2038595100	175260/396440 Oppervlak: 0.24917 ha.	Opgraving	Middeleeuwen	Gebruiksmateriaal, keramiek	Bewoning
2077718100	175658/396883 Oppervlak: 0.058496 ha.	Proefsleuven	Paleolithicum, mesolithicum, neolithicum, bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Keramiek	Infrastructuur
2091811100	175340/396480 Oppervlak: 0.24917 ha.	Opgraving	Nieuwe Tijd	Gebruiksmateriaal, keramiek	Bewoning
2126236100	175317.5/396439.8 Oppervlak: 0.021846 ha.	Opgraving	Paleolithicum, mesolithicum, neolithicum, bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Bot, bouwmateriaal, gebruiksmateriaal, keramiek, metaal, onbekend	Bewoning
2135235100	176679.1/396254.5 Oppervlak: 1.89652 ha.	Booronderzoek	Middeleeuwen, nieuwe tijd	Keramiek	Onbekend
2139520100	175838.5/395112.5 Oppervlak:	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen

	0.339465 ha.				
2143968100	176009.7/396390.2 Oppervlak: 1.76507 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2143976100	176226.6/395925.4 Oppervlak: 2.53893 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2151719100	175421.1/396814.7 Oppervlak: 0.648504 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2151727100	175657.6/396601.8 Oppervlak: 1.2171 ha.	Booronderzoek	Romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Gebruiksmateriaal, keramiek	Onbekend
2158889100	176427.4/395576.1 Oppervlak: 0.822069 ha.	Booronderzoek	Nieuwe Tijd	Keramiek	Onbekend
2161269100	176139.4/395868.4 Oppervlak: 0.354068 ha.	Proefsleuven	Neolithicum, bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Keramiek	Agrarisch, onbekend
2172300100	176009.5/396402.3 Oppervlak: 0.683707 ha.	Proefsleuven	Paleolithicum, mesolithicum, neolithicum, bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Bot, gebruiksmateriaal, keramiek, metaal, onbekend	Agrarisch
2187198100	175541.1/395880.4 Oppervlak: 0.225484 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2189199100	175722.6/396067.1	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen

	Oppervlak: 0.298307 ha.				
2191230100	176444.8/395604.2 Oppervlak: 0.257305 ha.	Proefsleuven	Nieuwe Tijd	Keramiek	Agrarisch, infrastructuur
2194585100	175419.5/396813.7 Oppervlak: 0.711843 ha.	Proefsleuven	Nieuwe Tijd	Keramiek	Bewoning
2199429100	175409.7/396009.4 Oppervlak: 0.475439 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2200537100	175712.7/395437.8 Oppervlak: 2.08394 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2205616100	175618.5/395636.1 Oppervlak: 0.1032 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2206775100	175546.1/395881.3 Oppervlak: 0.223802 ha.	Proefsleuven	Middeleeuwen, nieuwe tijd	Geen	Agrarisch
2215677100	175589.4/395372.3 Oppervlak: 0.367019 ha.	Proefsleuven	Nieuwe Tijd	Geen	Infrastructuur
2215685100	175416.3/396006.9 Oppervlak: 0.495283 ha.	Proefsleuven	Middeleeuwen, nieuwe tijd	Bouwmateriaal, gebruiksmateriaal, keramiek, metaal, onbekend	Agrarisch
2220106100	175891.2/396444.3 Oppervlak: 1.54335	Proefsleuven	Onbekend	Geen	Geen

	ha.				
2220211100	176360.8/395981.6 Oppervlak: 1.73981 ha.	Proefsleuven	Paleolithicum, mesolithicum, neolithicum, bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Bot, gebruiksmateriaal, keramiek, metaal	Onbekend
2267177100	173766.9/396784.5 Oppervlak: 484.718 ha.	Kartering	Onbekend	Geen	Geen
2267290100	175489.7/396269.1 Oppervlak: 0.480177 ha.	Proefsleuven	Middeleeuwen, nieuwe tijd	Bot, gebruiksmateriaal, keramiek	Bewoning, industrie en nijverheid
2281035100	175491.2/396271.6 Oppervlak: 0.250312 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2287451100	176157.2/396419.1 Oppervlak: 1.80783 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2324492100	175488.1/395363.6 Oppervlak: 2.75792 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2352364100	175712.8/395976.7 Oppervlak: 1.76548 ha.	Booronderzoek	Middeleeuwen	Keramiek	Geen
2354438100	175400.3/396430.6 Oppervlak: 0.077316 ha.	Proefsleuven	Onbekend	Geen	Geen
2386085100	175930/395628.8 Oppervlak: 1.5186	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen

	ha.				
2402649100	175464.6/396181 Oppervlak: 1.16342 ha.	Booronderzoek	Nieuwe Tijd	Gebruiksmateriaal, keramiek	Bewoning
2422859100	176368/395466.5 Oppervlak: 0.947501 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2436312100	175335.3/396339.6 Oppervlak: 0.081256 ha.	Onbekend	Middeleeuwen, nieuwe tijd	Keramiek	Onbekend
2442590100	176333.8/395454 Oppervlak: 1.15251 ha.	Proefsleuven	IJzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Keramiek	Agrarisch, grondstofwinning, onbekend
2444680100	175194.6/396781.8 Oppervlak: 1.71613 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2444689100	175193.4/396781.8 Oppervlak: 1.703 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
3983624100	176085.9/396700 Oppervlak: 1.19974 ha.	Proefsleuven	Nieuwe Tijd	Geen	Agrarisch, bewoning, infrastructuur
4006351100	175591.2/396053.3 Oppervlak: 0.258834 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4039676100	175558.5/396066.2 Oppervlak: 0.087724 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4622438100	176038.7/396505.6 Oppervlak: 1.19431	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen

	ha.				
4625921100	176248.1/396731.3 Oppervlak: 2.57253 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4684785100	175640.3/395941 Oppervlak: 0.3993 ha.	Proefsleuven	Middeleeuwen, nieuwe tijd	Bot, keramiek	Geen
4709579100	176077.9/396031.6 Oppervlak: 0.248393 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4765606100	175779.9/396654.2 Oppervlak: 1.37293 ha.	Onbekend	Onbekend	Geen	Geen
4765614100	175779.9/396654.2 Oppervlak: 1.37293 ha.	Onbekend	Onbekend	Geen	Geen
4771219100	176038.5/396485.1 Oppervlak: 0.292396 ha.	Onbekend	Onbekend	Geen	Geen

Bijlage 6: Boorbeschrijving

Algemene boorgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	21-125
Projectnaam	Binderseind, Gemert
Deelgebied	NVT
Organisatie	ArcheoPro
Archis meldingsnummer	5089590100
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	RHO Adviseurs

Posities van boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	Meters t.o.v. NAP
1	175642.5	395881.9	15.27
2	175666.3	395890.6	15.17
3	175690.3	395899.7	14.94
4	175685.1	395882.5	15.27
5	175708.3	395889.7	15.23
6	175641.8	395851.0	15.30
7	175681.8	395867.1	15.27
8	175701.9	395872.4	15.43

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																			
Boor Nr.	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken							AIS
		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	CO	PLH	VS	SST	BHN	BI	GI	
1	82	Z					1	GE	BR		BR						Opg		
	105	Z					3	BR	ZW	DO	GE						Opg/Vrg		P1
	130	Z		2				GE	WI							BHC		DEZ	
2	10	Steen															Opg		
	30	Z						GE									Opg		
	44	Z					1	GE	BR		BR						Opg		
	93	Z					3	BR	ZW	DO	GE						Opg/Vrg		P1
	125	Z		2				GE	WI							BHC		DEZ	
3	10	Steen															Opg		
	30	Z						GE									Opg		
	38	Z					1	GE	BR		BR						Opg		
	88	Z					3	BR	ZW	DO	GE						Opg/Vrg		P1
	120	Z		2				GE	WI							BHC		DEZ	
4	10	Steen															Opg		
	30	Z						GE									Opg		
	37	Z					1	GE	BR		BR						Opg		
	108	Z					3	BR	ZW	DO	GE						Opg/Vrg		P1
	150	Z		2				GE	WI							BHC		DEZ	
5	10	Steen															Opg		
	30	Z						GE									Opg		
	60	Z					1	GE	BR		BR						Opg		
	110	Z					3	BR	ZW	DO	GE						Opg/Vrg		P1
	140	Z		2				GE	WI							BHC		DEZ	
6	10	Steen															Opg		
	30	Z						GE									Opg		
	60	Z					1	GE	BR		BR						Opg		
	120	Z					3	BR	ZW	DO	GE						Opg/Vrg		P1
	155	Z		2				GE	WI							BHC		DEZ	
7	10	Steen															Opg		
	30	Z						GE									Opg		
	77	Z					1	GE	BR		BR						Opg		
	170	Z					3	BR	ZW	DO	GE						Opg/Vrg		P1

	200	Z		2				GE	WI							BHC		DEZ	
8	53	Z					1	GE	BR		BR						Opg		
	94	Z					3	BR	ZW	DO	GE						Opg/Vrg		P1
	125	Z		2				GE	WI							BHC		DEZ	

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

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

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): 2^e en 3^e letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

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

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

VS = veensoorten

SST = Sedimentaire structuren

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, ROG = rommelig, OPG = opgebracht

GI = Geologische interpretaties; DEZ = dekzand

AIS = Archeologische indicatoren: P = Puin