

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 16032**

**Molenerf 2, Nistelrode
Gemeente Bernheeze
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);
Bureauonderzoek en karterend booronderzoek**



Concept versie 27-05-2016

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden als definitief rapport worden opgeleverd)

Richard Exaltus
Joep Orbons

Mei 2016

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 16032

Molenerf 2, Nistelrode Gemeente Bernheze Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek

Concept versie 27-05-2016

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden als definitief
rapport worden opgeleverd)

Colofon	
Opdrachtgever:	Pittiger in Planologie, Landweerstraat-Zuid 109, 5349 AK Oss
Status:	Concept versie 27-05-2016
Projectcode :	15-212
Bestandsnaam :	ArcheoPro, Molenerf 2, Nistelrode, 2016 05 27
Archis melding (OM nummer):	4000876100
Bevoegd gezag:	Gemeente Bernheze
Opslagplaats documentatie:	Provincie Noord-Brabant
ISSN:	1569-7363
Auteur:	Richard Exaltus, Joep Orbons
Projectleider:	Richard Exaltus
Projectmedewerkers:	Richard Exaltus, Joep Orbons, Hon Rik
Onderaannemers :	nvt
Autorisatie:	Drs. R.P. Exaltus; senior-archeoloog
	
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2016 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

Inhoudsopgave.....	3
Samenvatting	4
1. Inleiding	5
1.1 Algemeen.....	5
1.2 Locatiegegevens	5
1.3 Aard van de ingreep.....	5
1.4 Onderzoek.....	6
2 Bureauonderzoek.....	9
2.1 Methode en bronnen	9
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem.....	11
2.3 Archeologie	17
2.4 Informatie amateurarcheologen.....	17
2.5 Historie	22
2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	26
2.7 Onderzoeksstrategie.....	27
3 Veldonderzoek.....	28
3.1 Verrichte werkzaamheden.....	28
3.2 Resultaten booronderzoek.....	28
4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)	32
Verklarende woordenlijst.....	33
Archeologische tijdschaal	33
Bronnen	33
Literatuur	34
Bijlage 1: Boorbeschrijving	36
Betekenis van de afkortingen:	36

Samenvatting

Op 24 mei 2016 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Molenerf 2 te Nistelrode.

De aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen sloop van de huidige bebouwing en vervanging door zes seniorenwoningen.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de ligging in een vochtige laagte nabij veel beter bewoonbare delen van het zandlandschap, een lage verwachting voor bewoningsresten uit de prehistorie. Voor resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd geldt in verband met de ligging aan een historische weg en een beekovergang, juist een hoge archeologische verwachting.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied negen boringen gezet met behulp van een zandguts en een megaboer.

Uit de resultaten van het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat het zuidelijke deel van het plangebied een intentioneel gevuld deel van het beekdal vormt. Tevens blijkt hieruit dat de bodem onder en direct rond de bestaande bodem tot bijna anderhalve meter beneden het maaiveld geroerd is. In deze zones is de kans op de aanwezigheid van de bodem binnen het plangebied derhalve zeer gering. Op het noordoostelijke deel en langs de noordrand van het plangebied is de bodem daarentegen intact. Deze bestaat uit een akkerdek dat tot ongeveer negentig centimeter beneden het maaiveld reikt met daaronder (langs de noordrand van het plangebied), sporen van podzolvorming. In deze delen van het plangebied is nageboord met een megaboer waarbij het opgeboorde zand is gezeefd. Dit heeft geen relevante archeologische indicatoren opgeleverd. De resultaten van het onderzoek geven derhalve geen directe 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.

Hoewel het booronderzoek geen archeologische indicatoren heeft opgeleverd die hierop wijzen, kunnen op het noordoostelijke deel van het plangebied en langs de noordrand hiervan, (delen van) archeologische sporen bewaard gebleven zijn. Om uit te sluiten dat dergelijke grondsporen verloren gaan, zou hier bij ingrepen die dieper reiken dan de onderkant van het akkerdek en die meer dan enkele procenten van het bodemvolume verstoren, een proefsleuvenonderzoek moeten worden uitgevoerd. Het is echter aan het bevoegd gezag om te beoordelen of zij dit werkelijk noodzakelijk acht.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever:	Pittiger in Planologie, Landweerstraat-Zuid 109, 5349 AK Oss
Datum uitvoeringveldwerk:	14-05-2016
Archis onderzoeksmelding:	4000876100
Bevoegd gezag:	Gemeente Bernheze
Bewaarplaats vondsten:	Provincie Noord-Brabant
Bewaarplaats documentatie:	Provincie Noord-Brabant

1.2 Locatiegegevens

Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Bernheze
Plaats:	Nistelrode
Toponiem:	Molenerf 2
Globale ligging:	In het noordoostelijke deel van Nistelrode
Hoekcoördinaten plangebied:	167278 / 412976 167278 / 413039 167363 / 413039 167363 / 412976
Oppervlakte plangebied:	0,32 ha
Eigendom:	Particulier
Grondgebruik:	Tuin en bebouwing
Hoogteligging:	± 14 m +NAP
Bepaling locaties:	GPS Garmin, meetlinten

1.3 Aard van de ingreep

Aard ingreep:	De sloop van de huidige bebouwing en vervanging door zes senioren woningen
---------------	--

1.4 Onderzoek

Op 24 mei 2016 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Molenerf 2 te Nistelrode.

De aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen sloop van de huidige bebouwing en vervanging door zes seniorenwoningen.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

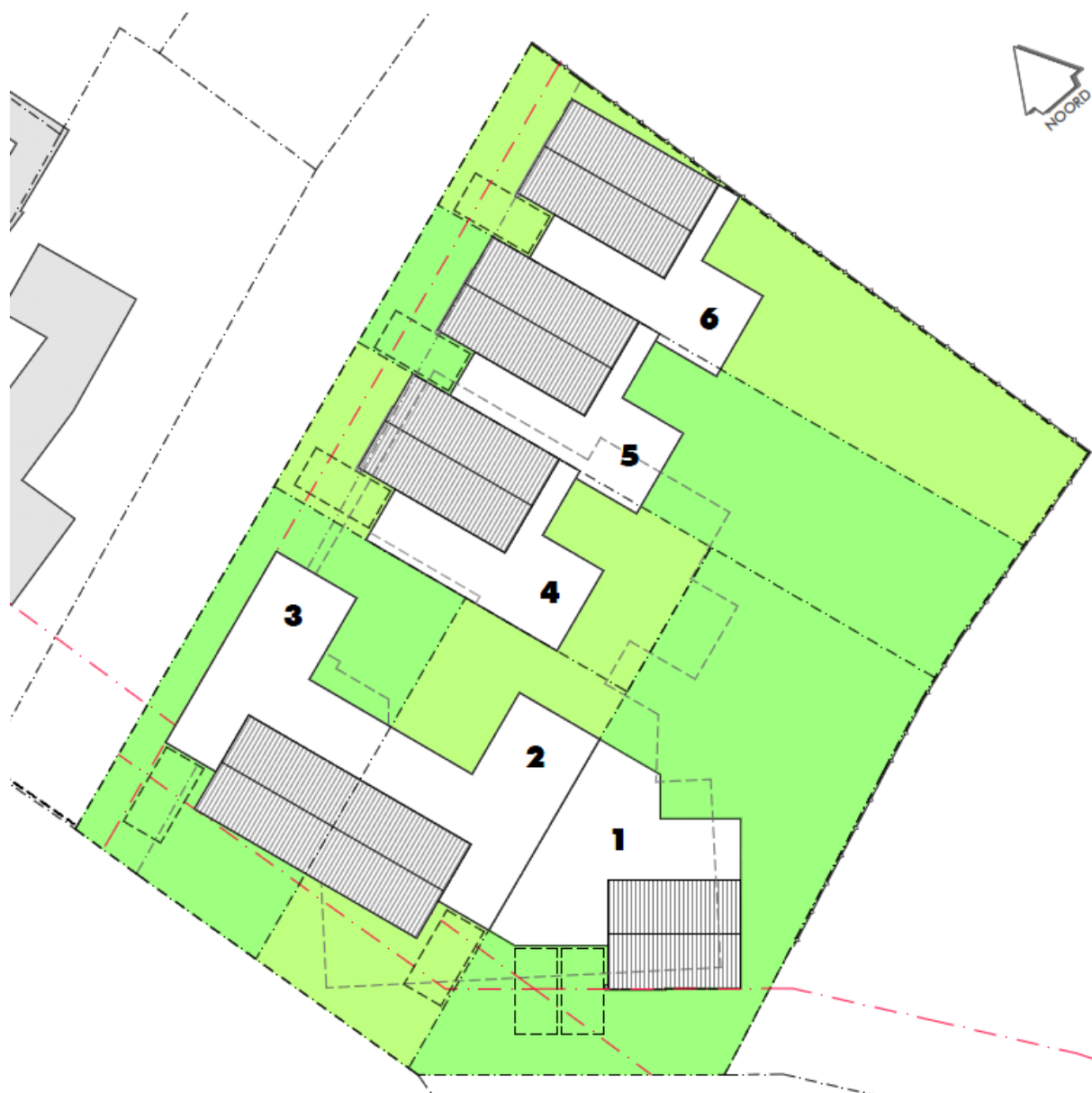
Het plangebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Op grond van dit beleid valt het plangebied deels in een zone met een middelhoge- en deels in een zone met een hoge archeologische verwachting. Om in deze zone een omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen, dient 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.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen (KNA 3.3) en is door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) vergunning verleend tot het verrichten van bepaalde archeologische werkzaamheden in het kader van het doen van opgravingen, bestaande uit prospectie door middel van booronderzoek.

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



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



Figuur 2: De binnen het plangebied voorgenomen bouw van zes seniorenwoningen

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

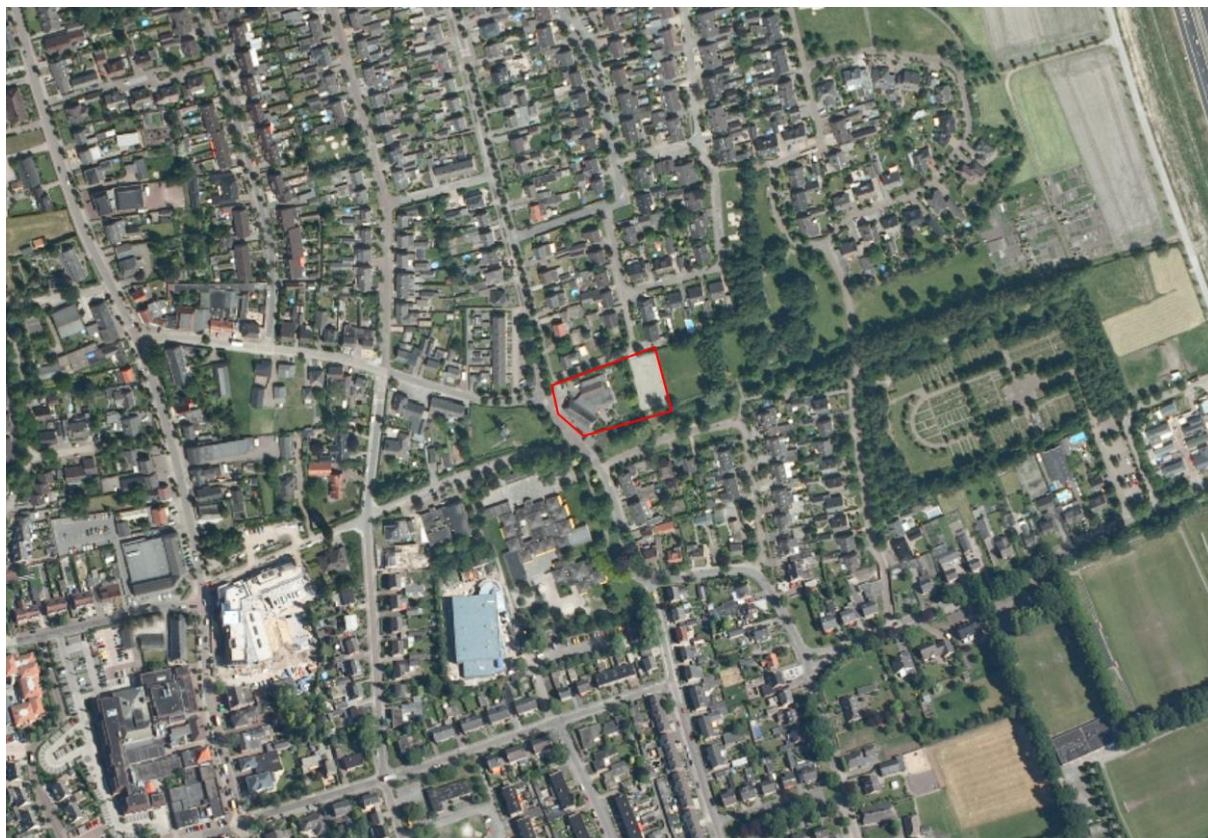
Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

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 Bernheze, 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



Figuur 3: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied.

2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

Het plangebied ligt op de overgang van de Peelhorst naar de centrale slenk. Door de hogere ligging vormt de Peelhorst een waterscheiding. Ten westen van de Peelhorst stroomt het water via de centrale slenk richting 's Hertogenbosch en ten oosten monden de rivieren in de Maas uit. In het Pleistoceen (2,6 miljoen - 11.755 jaar geleden) is de laaggelegen slenk opgevuld met rivierafzettingen van de Rijn en de Maas (Formatie van Beegden) en aan het einde van het Pleistoceen met dekzand (Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel). Op de Peelhorst zorgde erosie ervoor dat het dekzandpakket verdween. Hierdoor kunnen de Pleistocene rivierafzettingen op de Peelhorst al vanaf de oppervlakte worden aangetroffen, terwijl het dekzandpakket in de centrale slenk tientallen meters dik kan zijn. Tengevolge van de vrijwel continue zeespiegelstijging gedurende het Holoceen (vanaf 11.755 jaar geleden), is ook het grondwater gestegen en zijn de laagste delen van het dekzandlandschap dermate sterk vernat dat hierin veen is ontstaan.

Aan het einde van het Weichseliën, met name in het Laat Pleniglaciaal (circa 29.000 - 15.700 BP) en het Jonge Dryas (circa 12.745 - 11.755 BP) heerste er een poolklimaat in Nederland. Door het ontbreken van vegetatie trad op grote schaal verstuing op. Vanuit het Noordzebekken werd dekzand meegevoerd. Hierbij werden dekzanden over de fluvioperiglaciale afzettingen (Formatie van Boxtel) afgezet in de vorm van vlaktes, welvingen en ruggen. Dit zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm) en goed afgerond. Tevens is het goed gesorteerd en arm aan grind. Deze afzettingen behoren tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel (Berendsen, 2004). 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. Ter plaatse van de fluvioperiglaciale afzettingen werd de waterafvoer daarnaast plaatselijk belemmerd door in de ondergrond aanwezige leemlagen. In de beekdalen en lokale depressies werd veen gevormd. Het veen wordt gerekend tot het Laagpakket van Griendtsveen (Formatie van Nieuwkoop).

Het plangebied is in verband met de ligging binnen de bebouwde kom van Nistelrode, niet geomorfologisch gekarteerd. Nistelrode als geheel ligt echter op een plateau-achtige horst met rivierafzettingen aan de oppervlakte (figuur 5, legenda-eenheden 4F1). Ten zuiden hiervan liggen dekzandruggen (figuur 5, legenda-eenheden 3K14). Pal ten oosten van het plangebied ligt een dalvormige laagte zonder veen (figuur 5, legenda-eenheid 2R2). Deze zet zich mogelijk in westelijke richting, tot binnen het plangebied, voort. Hier doorheen stroomt de inmiddels gekanaliseerde Beekgraaf.

Op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; figuur 6), is te zien dat het plangebied op een relatief laag gelegen terreindeel ligt met ten noorden hiervan een hoger deel van het zandlandschap dat een uitloper lijkt te vormen van het aanmerkelijk hoger gelegen landschap langs de oostrand van het plangebied.

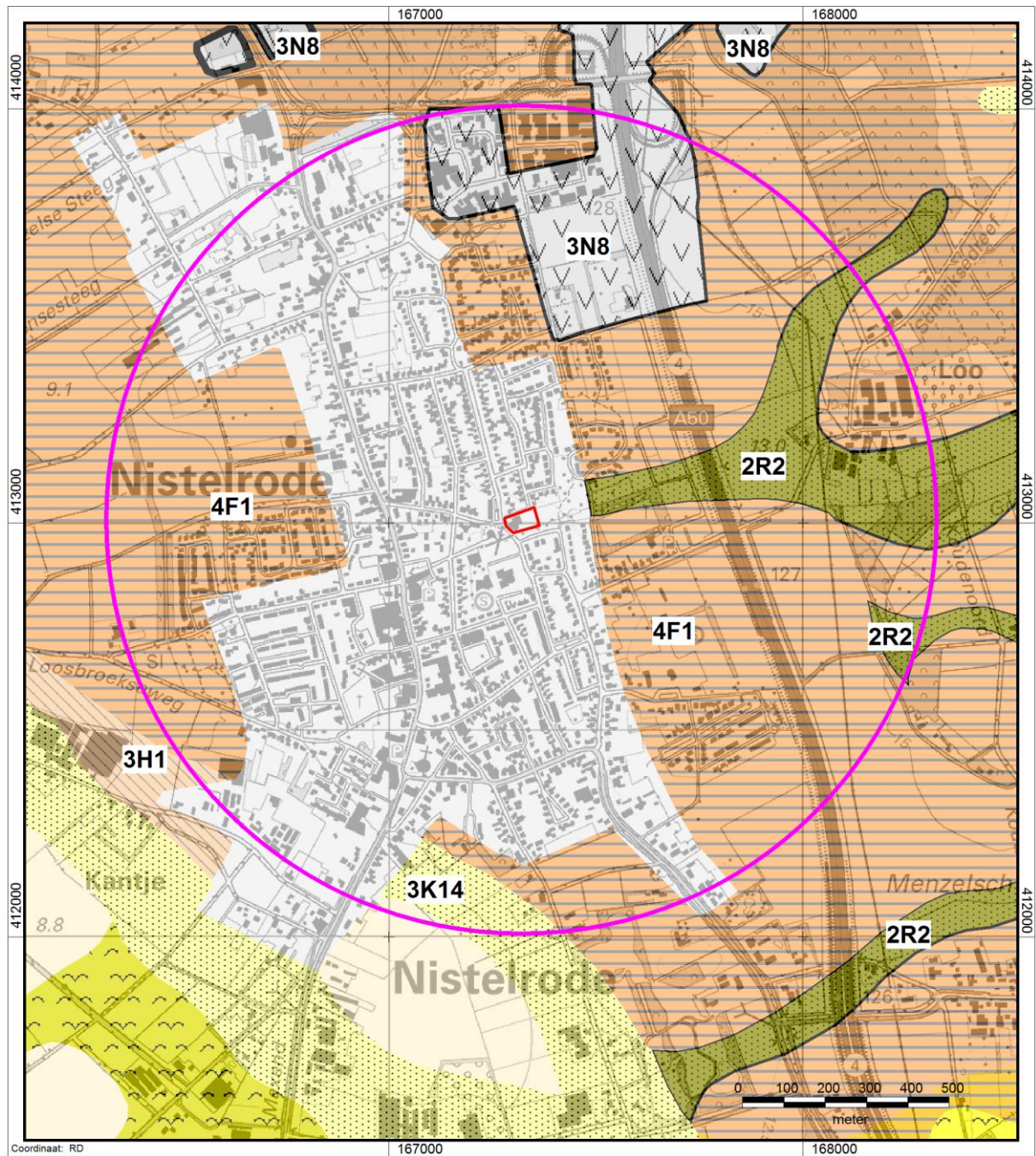
Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn veelal veldpodzolgronden ontstaan. Deze worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). De B-horizont gaat veelal via een overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede zand (de C-horizont). Volgens de bodemkaart (figuur 7) ligt het plangebied in een zone waarin hoge zwarte enkeerdgronden zijn gevormd in grof zand (legenda-eenheid zEZ30 op figuur 7). Deze gronden worden gekenmerkt door een humusrijk akkerdek dat dikker is dan een halve meter. Het ontstaan hiervan kan zowel het gevolg zijn van ontginningswerkzaamheden als van geleidelijke ophoging met potstalmest. De grondwatertrap VI á VII betekent dat het goed ontwaterde bodems betreft.



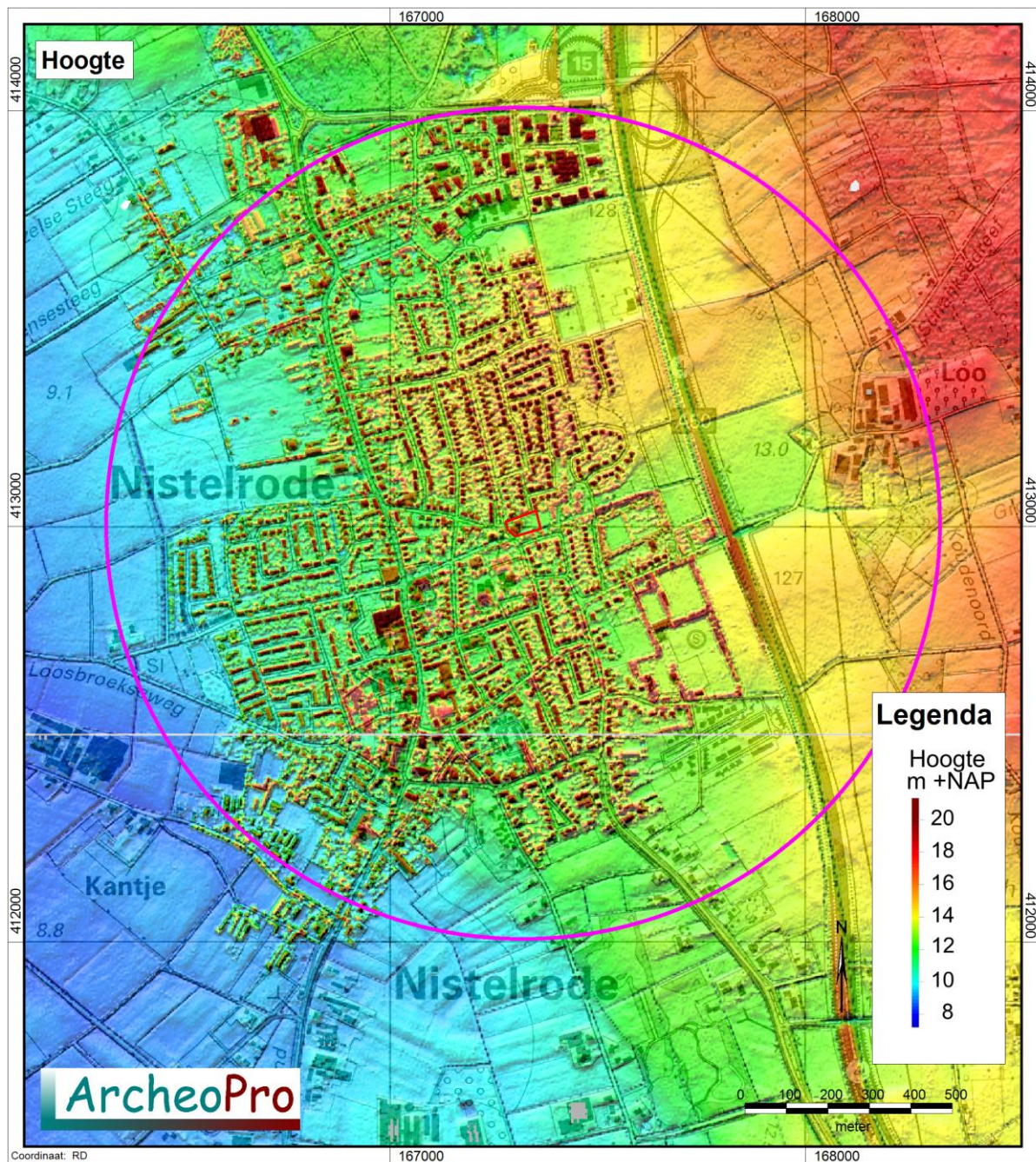
Legenda

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

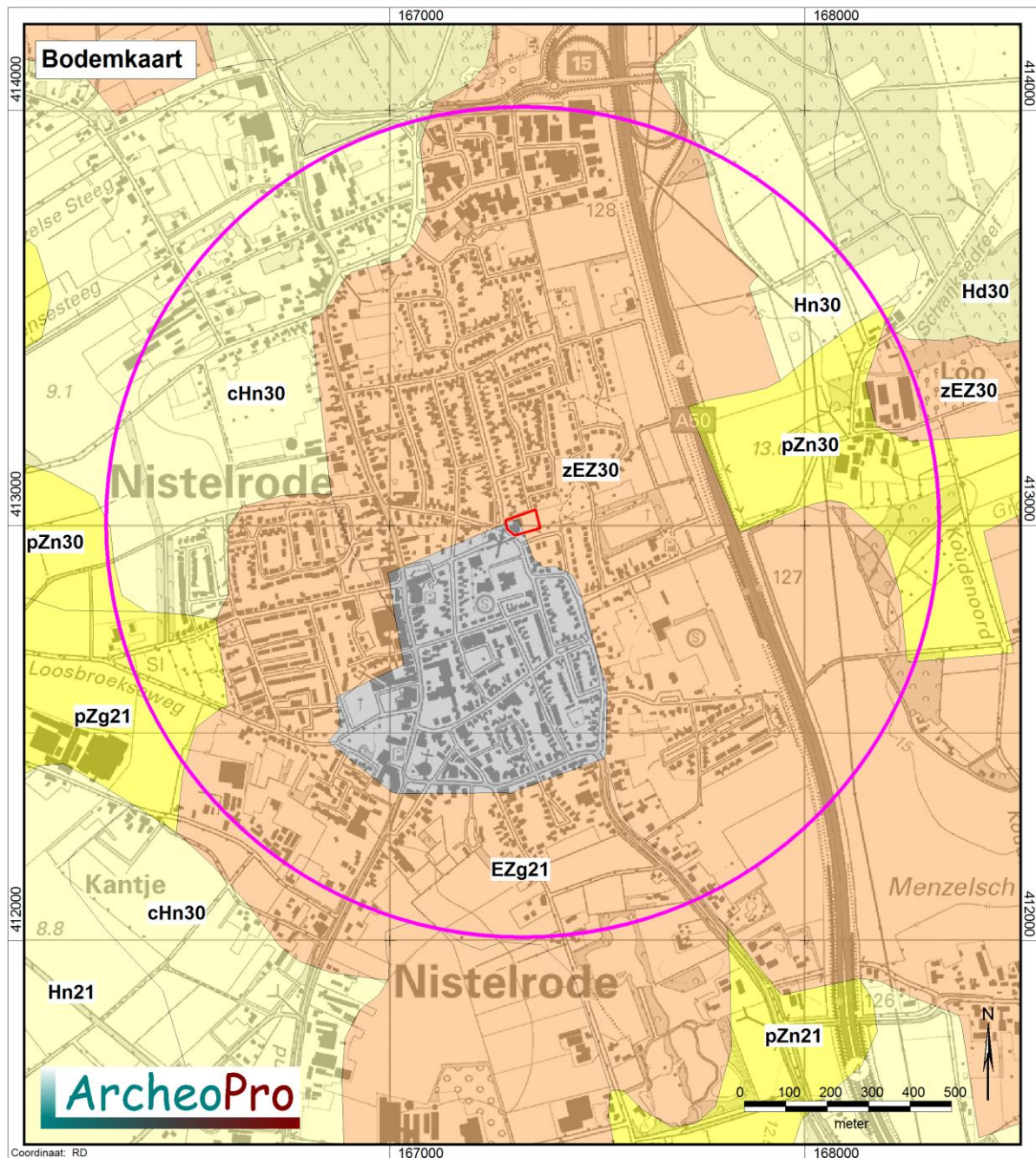
Figuur 4: Uitsnede uit de paleogeografische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 5: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



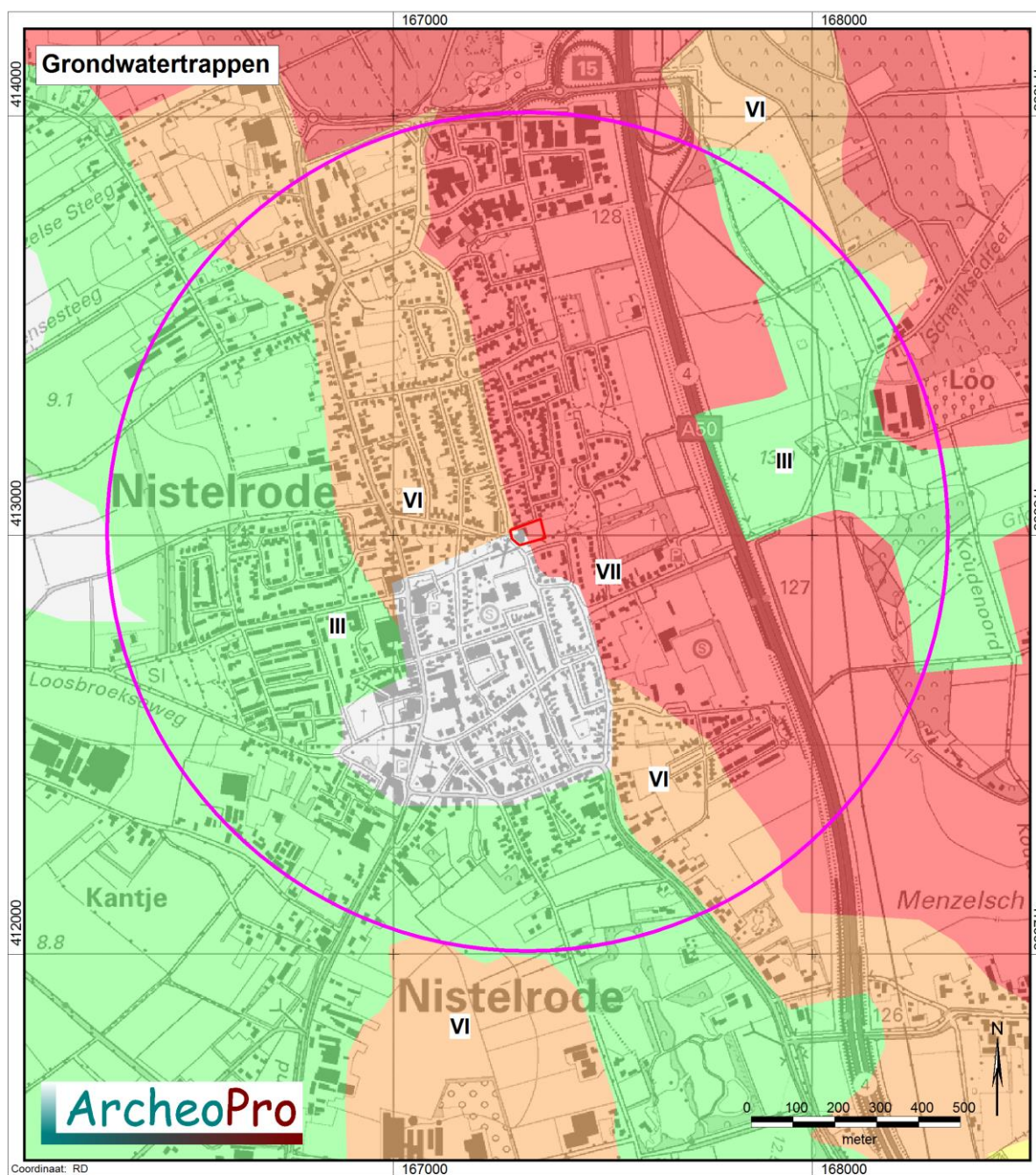
Figuur 6: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Legenda bodemkaart

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

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



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

2.3 Archeologie

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 hoog gelegen delen van het dekzandlandschap in de nabijheid van water. Door de ligging van het plangebied op een lagere dekzandrug op relatief geringe afstand van voormalig open water, geldt een hoge verwachting voor resten uit deze perioden. Later, in het neolithicum wanneer een sedentair bestaan in de plaats komt van een nomadisch levenswijze, verkiest men vooral de hoogste delen van het dekzandlandschap. Deze nederzettingskeuze blijft tot in de vroege middeleeuwen bestaan. In de late middeleeuwen en de nieuwe tijd zijn de nederzettingen met name gesticht langs doorgangswegen, op kruispunten van wegen en aan de overgangen van rivieren.

Binnen het onderzoeksgebied ligt één archeologische monument. Het betreft AMK-terrein 16855 dat ruim tweehonderd meter ten westen van het plangebied ligt en de oude kern van Nistelrode betreft. Binnen het onderzoeksgebied ligt een groot aantal archeologische waarnemingen. Deze zijn opgesomd in tabel 1 en dateren van het mesolithicum tot en met de nieuwe tijd. Een groot deel hiervan ligt op relatief grote afstand ten oosten van het plangebied op terreindelen die zijn onderzocht in het kader van de aanleg van de A50 (Oude Rengerink, J.A.M., 1997). Opvallend hieraan is dat geen vindplaatsen zijn aangetroffen in de dalvormige laagte die vanuit het oosten op het plangebied toeloopt. Hieronder worden de waarnemingen 14299, 17229, 43648 en 132455, die net als het plangebied een directe relatie lijken te vertonen met het beekdal, nader besproken.

De waarneming 14299 vormt de vondst van een niet nader gedateerde steen. De waarneming 17229 ligt ruim vierhonderd meter ten oosten van het plangebied en betreft de vondst van aardewerkscherven uit de periode middeleeuwen tot nieuwe tijd. De waarneming 43684 ligt driehonderd meter ten westen van het plangebied. Hier zijn tijdens ontgrondingswerkzaamheden resten van handgevormd aardewerk uit de ijzertijd aangetroffen. Het betreft echter een slechts bij benadering geplaatste vindplaats. Het ligt voor de hand dat deze in werkelijkheid meer naar het noordoosten geplaatst moeten worden in de nabijheid van de vindplaatsen 14299 en 14571, die vondsten uit ongeveer dezelfde periode betreffen. De waarneming 132455 ligt een halve kilometer ten noordoosten van het plangebied en betreft de vondst van enkele aardewerkscherven uit de ijzertijd. De waarneming 419432 tenslotte, ligt pal ten noorden van het plangebied en betreft een kruikje van steengoed uit de periode 1425-1500 dat is gevonden door werknemers bij de aanleg van en riolering onder de bestaande weg.

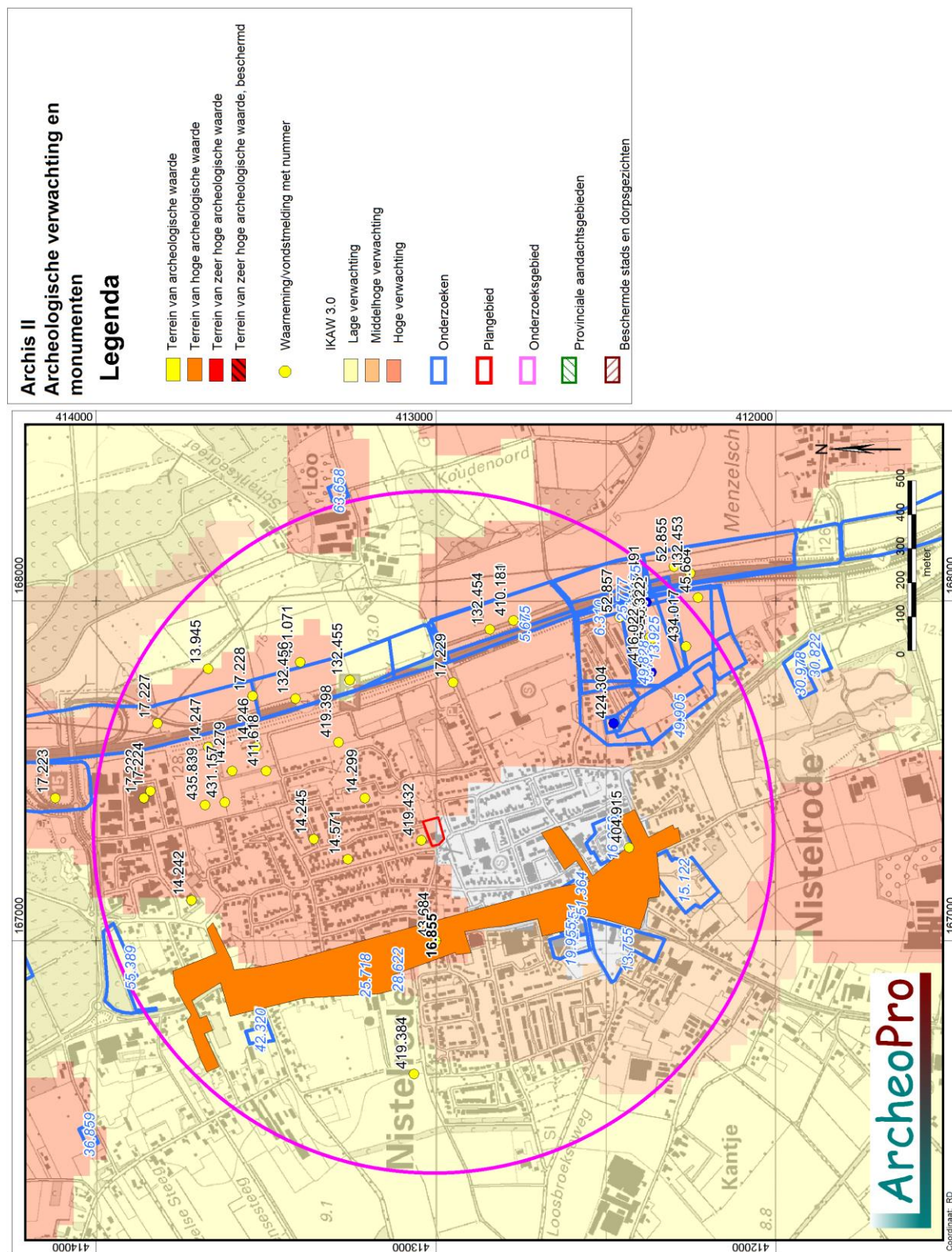
2.4 Informatie amateurarcheologen

In verband met de ligging van het plangebied binnen een door hekken omgeven en derhalve niet openbaar toegankelijke tuin, is door ArcheoPro geen informatie ingewonnen bij lokale amateurarcheologen.

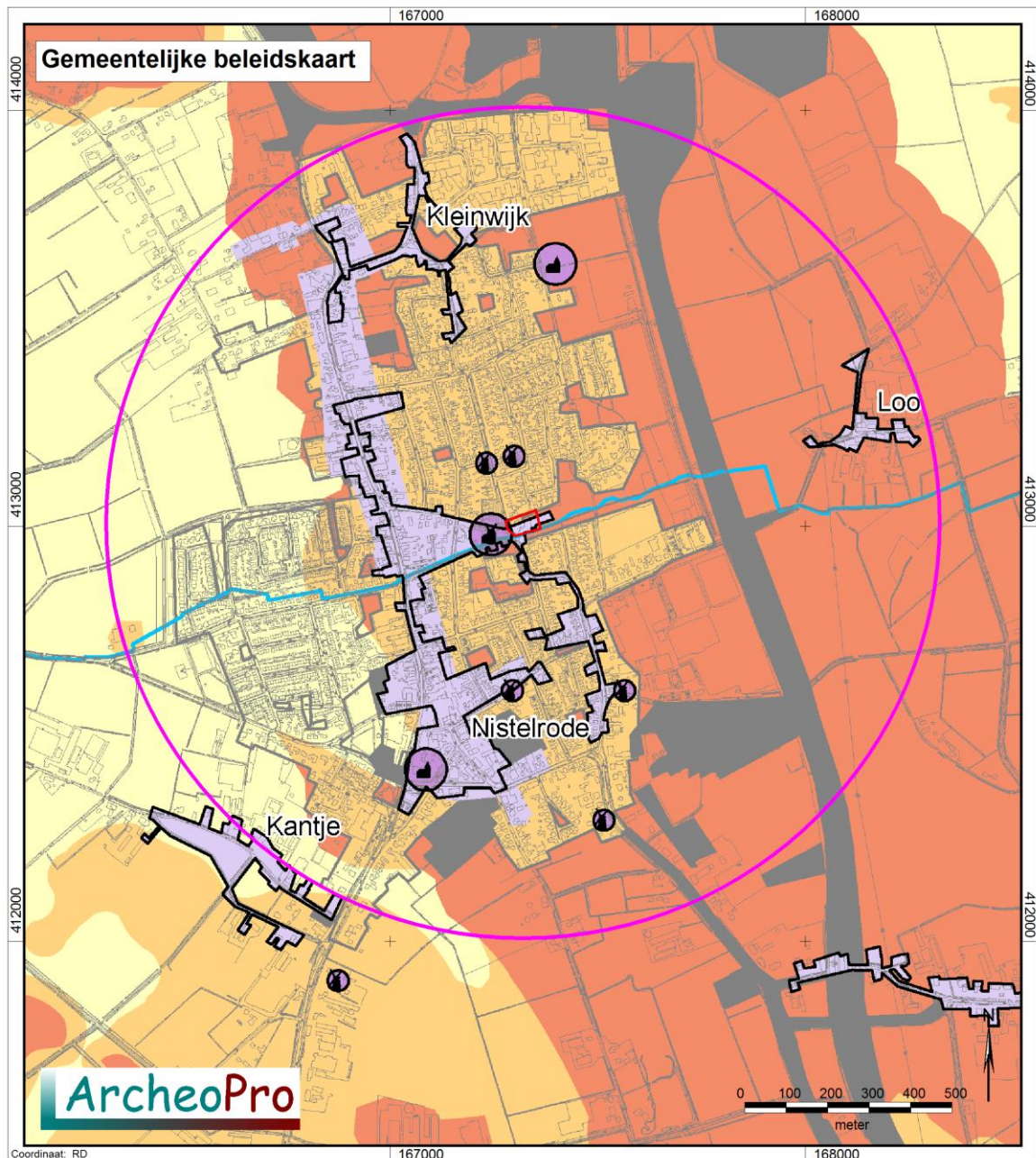
Tabel 1

Waarnemingen en Monumenten			
Nummer	Coördinaat	Periode	Vondsten
W 13945	167800/413670	Bronstijd, IJzertijd	Bot
W 14242	167120/413720	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek

W 14245	167300/413360	IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen	Steen, keramiek, ijzer
W 14246	167570/413530	Romeinse tijd	Keramiek
W 14247	167570/413670	IJzertijd	Keramiek
W 14279	167500/413600	Niet nader gedateerd	Keramiek
W 14299	167420/413210	Niet nader gedateerd	Steen
W 14571	167240/413260	IJzertijd, Romeinse tijd	Keramiek
W 17222	167420/413860	IJzertijd, Middeleeuwen	Keramiek
W 17224	167440/413840	IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek
W 17227	167640/413820	Middeleeuwen	Tefriet/basaltlava
W 17228	167720/413540	IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen	Keramiek
W 17229	167760/412950	IJzertijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek
W 43684	167000/413000	IJzertijd	Keramiek
W 52857	167951/412461	IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Koper, brons, ijzer
W 132454	167916/412842	Niet nader gedateerd	Keramiek, vuursteen
W 132455	167767/413254	Niet nader gedateerd	Keramiek
W 132456	167712/413413	Niet nader gedateerd	Keramiek
W 404915	167274/412432	Niet nader gedateerd	Keramiek
W 405401	167892/412372	Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	IJzer, koper, brons, steen, vuursteen, keramiek, steen
W 410179	167942/412773	Niet nader gedateerd	Keramiek
W 410181	167942/412773	Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd,	Brons
W 411618	167500/413500	IJzertijd, Romeinse tijd,	Niet van toepassing
W 416022	167810/412383	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd,	Menselijk bot, glas, vuursteen, keramiek, plantaardig, steen
W 419384	166609/413065	Middeleeuwen	Keramiek
W 419398	167584/413287	Romeinse tijd	Brons
W 419432	167296/413044	Middeleeuwen	Keramiek
W 426322	167889/412364	Niet nader gedateerd	Keramiek, brons, vuursteen
W 431071	167820/413400	Romeinse tijd	Koper,
W 431157	167407/413622	Romeinse tijd	Zilver,
W 433145	167400/413680	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Koper, Zilver,
W 434017	167866/412265	IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen	Dierlijk bot, metaal, keramiek, steen
W 435839	167400/413680	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd,	Messing, Zilver
AMK 16855	167013/413017	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd,	Nederzetting, onbepaald,



Figuur 9: Kaart met Archis-gegevens met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Archeologisch beleid

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

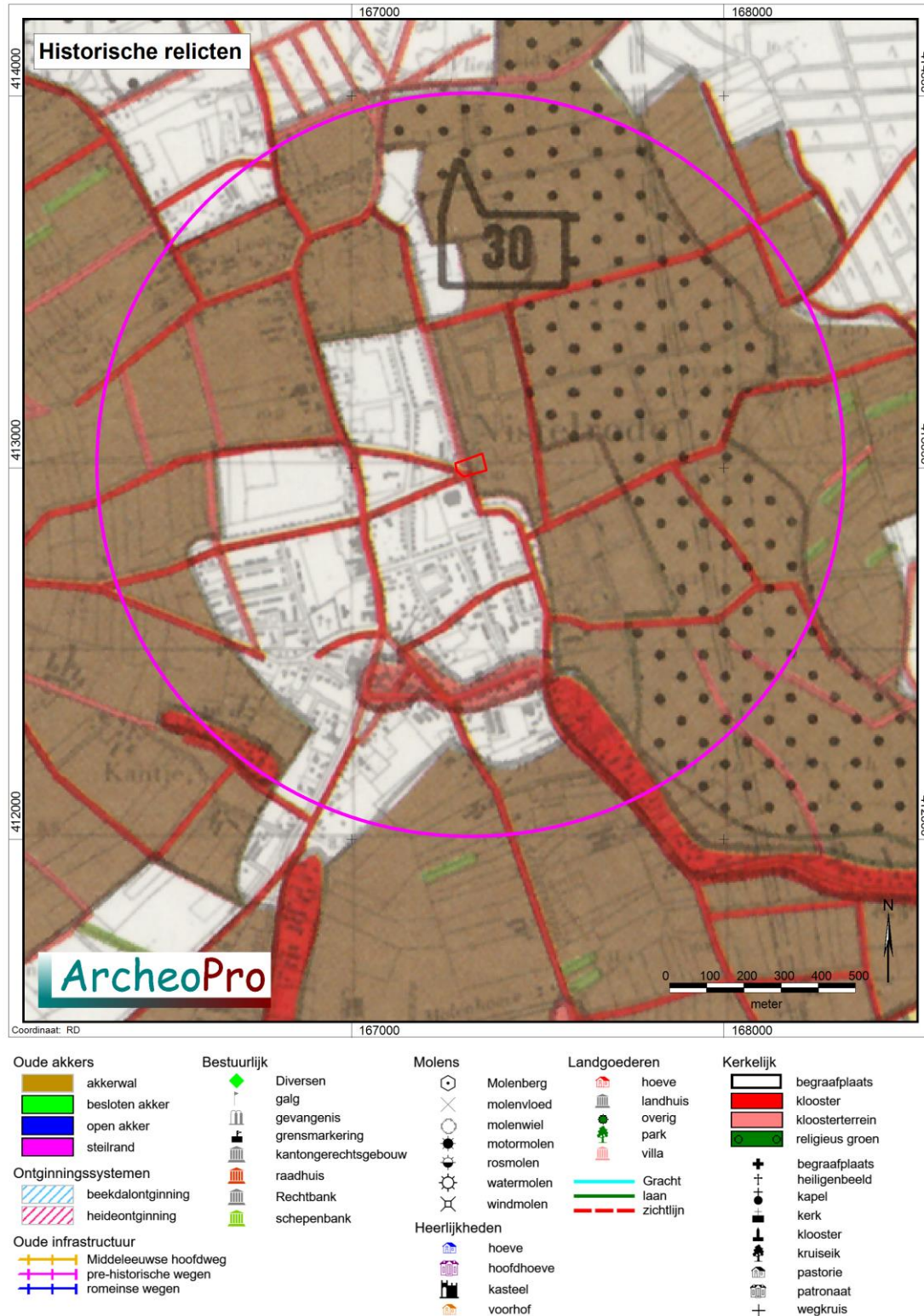
Figuur 10: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart



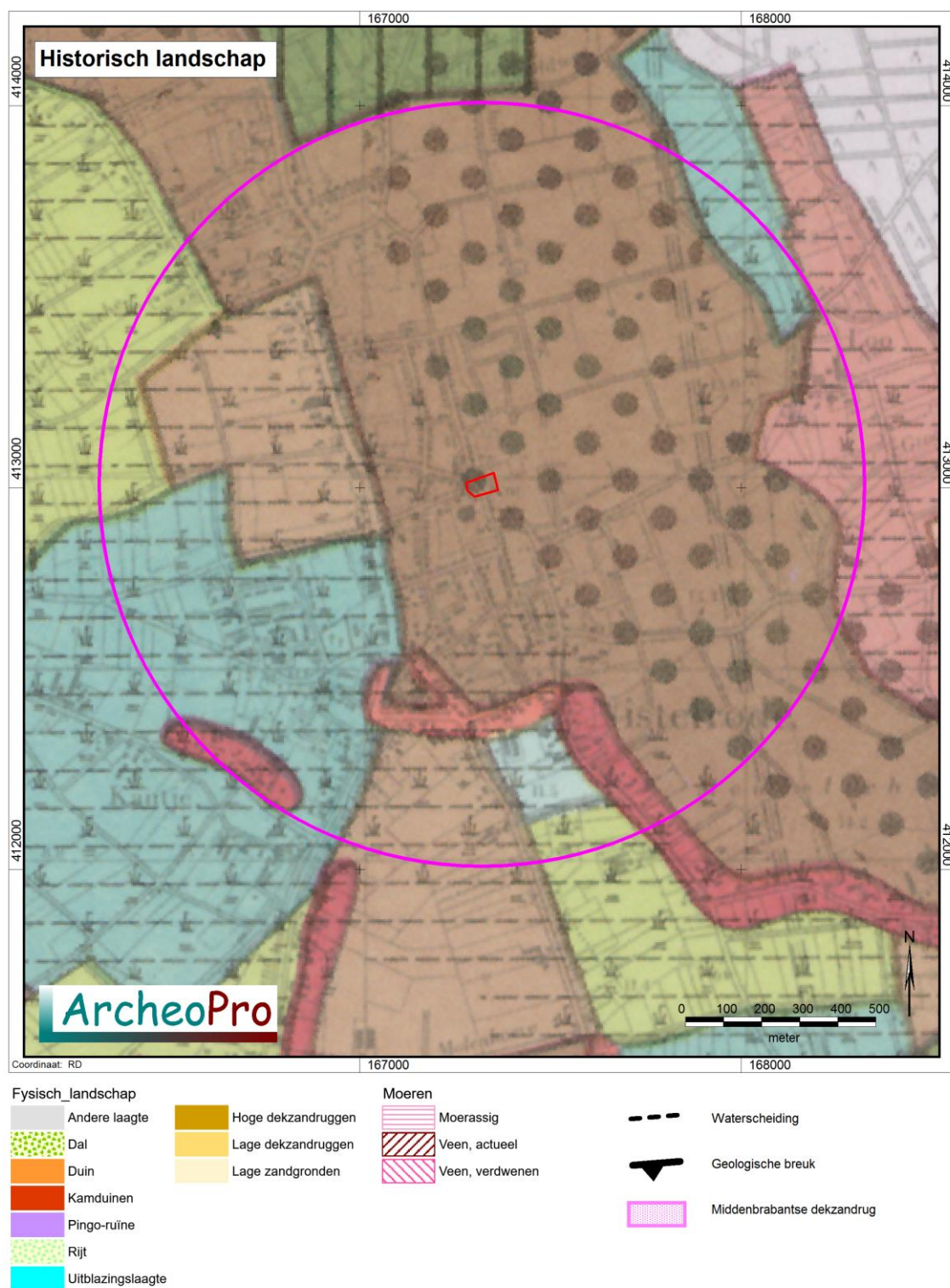
Figuur 11: Uitsnede uit de kaart van cultuurhistorische monumenten.

2.5 Historie

Volgens de kaart van de historische landschappen en historische relictten ligt het plangebied van oudsher op oud akkerland.



Figuur 12: Uitsnede uit de kaart met historische relictten Oost Brabant (Naar de Bont, 1993)



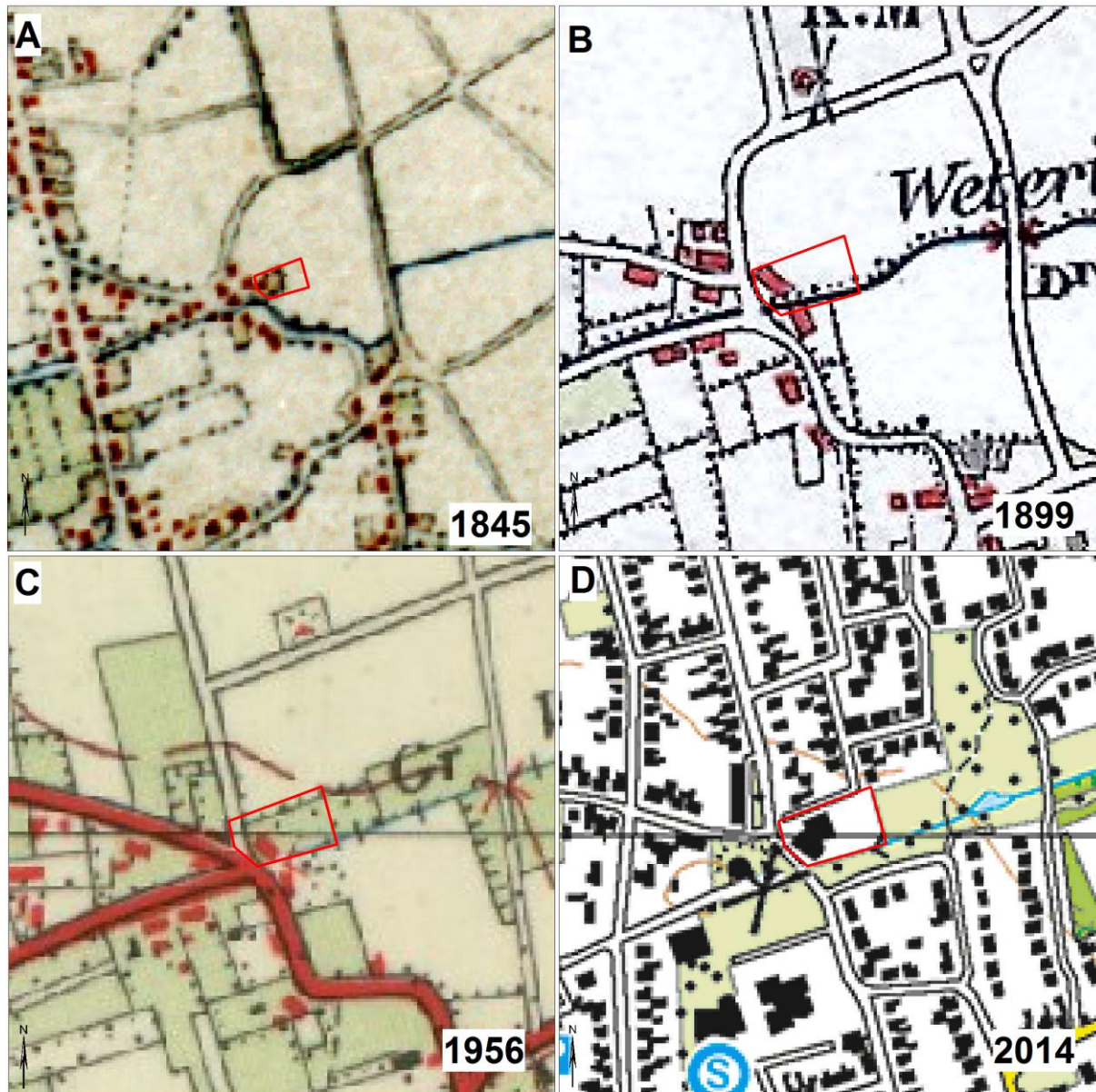
Figuur 13: Uitsnede uit de kaart met historische landschapselementen Oost Brabant (Naar de Bont, 1993)

De kadasterkaart uit 1832 toont dat het oudste deel van de huidige bebouwing op dat moment al bestond. Tevens laat deze kaart duidelijk de toenmalige loop van de Beekgraaf langs de zuidrand van het plangebied zien en een brug over de beekgraaf ten zuidwesten van het plangebied.



Figuur 14: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832

Figuur 15 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1899, 1956 en 2014. Deze kaarten laten tot halverwege de twintigste eeuw eenzelfde beeld zien als de kadasterkaart uit omstreeks 1832 met één gebouw binnen het plangebied, direct ten zuiden van het plangebied de Beekgraaf en ten zuidwesten van het plangebied de brug over de Beekgraaf. Hoewel het gebouw binnen het plangebied geen boerderij vormde maar een winkel (de winkel van de familie Timmers) lijkt het aangrenzende land gedurende de negentiende eeuw in gebruik geweest te zijn als akker. Halverwege de twintigste eeuw is het niet bebouwde deel van het plangebied in gebruik als boomgaard en tegenwoordig vormt het een tuin. In de tweede helft van de twintigste eeuw is de oorspronkelijke winkel aan de noordoostzijde uitgebouwd tot een kleine supermarkt.



Figuur 15: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1899, 1956 en 2014.

2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt op een relatief laag gelegen deel van het dekzandlandschap pal ten noorden van een beekloop. Op relatief korte afstand ten noorden van het plangebied liggen aanmerkelijk hoger gelegen delen van het dekzandlandschap. Hierop liggen nederzettingen en een grafveld uit de ijzertijd en de Romeinse tijd. Het plangebied bestaat van oudsher uit een akker met tegen de westrand een ruim tweehonderd jaar oude woning die altijd in gebruik is geweest als winkel en die in de tweede helft van de twintigste eeuw is uitgebouwd tot supermarkt.

Verwachte perioden (datering)

Vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en mesolithicum liggen veelal op de hoger gelegen delen in het landschap nabij water. In verband met de lage ligging van het plangebied nabij hoger gelegen delen van het dekzandlandschap, geldt op een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum.

Later, in het neolithicum wanneer men overstapt van een nomadisch bestaan naar een sedentair bestaan, verkiest men de hoger gelegen delen in het landschap. Deze nederzittingskeuze blijft tot in de vroege middeleeuwen bestaan. In verband met de ligging van het plangebied op een laag del van het dekzandlandschap dat waarschijnlijk regelmatig werd overspoeld door de nabijgelegen beek, geldt voor bewoningsresten uit deze perioden eveneens een lage verwachting.

In de late middeleeuwen en de nieuwe tijd zijn de nederzettingen met name gesticht langs doorgangswegen, op kruispunten van wegen en aan de overgangen van rivieren. Op het platteland kwam verspreid een boerderij voor. Het plangebied ligt aan een historische weg direct nabij een brug over een beek. Binnen het plangebied staat al ruim tweehonderd jaar een woning. Mogelijk heeft deze zelfs een oudere voorganger gehad. Om deze redenen geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor resten van bewoning uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Deze verwachting wordt versterkt door de vondst van een middeleeuwse kruik pal ten noorden van het plangebied. Begravingsresten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd worden niet verwacht omdat deze met name rond kerken lagen.

Complextypen

Binnen het plangebied kunnen resten aanwezig zijn van huisplaatsen en (bij)gebouwen uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd.

Uiterlijke kenmerken

Resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd zullen met name resten van (bij)gebouwen betreffen. Hiervan kunnen houtresten bewaard gebleven zijn evenals grondsporen. In samenhang hiermee kunnen strooingen van aardewerk en ander bewoningsafval voorkomen. Resten van een waterput hoeven niet te worde verwacht omdat het plangebied direct aan een beek lag.

2.7 Onderzoeksstrategie

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 negen boorpunten verdeeld over een zo gelijkmatig mogelijk netwerk. Hierdoor is binnen het 0,32 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van ongeveer dertig 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 16: Het plangebied gezien vanaf boorpunt 9 in westelijke richting

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

Positie boringen:	regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 20).
Gebruikt boormateriaal:	Zandguts met een diameter van 2 cm en edelmanboor met een diameter van 15 cm.
Totaal aantal boringen:	Negen
Boordichtheid:	Dertig boringen per hectare
Geboorde diepte:	1-2 m –Mv
Inmeten boorlocaties:	GPS, meetlint en waterpas
Boorbeschrijving:	Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)

Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de 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

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

Bovenin alle boringen is een rommelig zandpakket aangetroffen dat bestaat uit brokken zand van uiteenlopend humusgehalte. Het betreft hier de huidige tuinlaag. Deze laag is in de boringen 1 tot en met ongeveer veertig centimeter dik. In de boringen 7, 8 en 9, die aan de kant van de beekloop staan, is dit pakket aanmerkelijk dikker. In de boringen 7 en 8 bedraagt de dikte hiervan (ruim) anderhalve meter. Hieronder is in boring 7 een door laagjes organisch materiaal onderbroken zandpakket aangetroffen (zie figuur 17). Het betreft hier onmiskenbaar een beekafzetting. Het lijkt er derhalve sterk op dat de boringen 7, 8, en 9 in een opgevulde laagte zijn gezet hangt die deel uitmaakt van de beekloop.



Figuur 17: Foto van boring 7 met de gelaagde beekafzetting die vanaf ongeveer anderhalve meter beneden het maaiveld is aangetroffen.

In de boringen 1 tot en met 4 en 6 is onder de recent geroerde tuinlaag een tamelijk homogeen pakket humusrijk zand aangetroffen waarvan de dikte uiteenloopt van veertig centimeter in boring 3 tot zeventig centimeter in boring 2. Hieronder is in de boringen 4 en 6 lichtgeel, ongeoxideerd zand aangetroffen. Dit zand is matig grindhoudend. Dergelijk zand

is ook onderin de boringen 5, 8 en 9 aangetroffen. Het zand onderin de boringen 1, 2 en 3 is eveneens matig grindhoudend maar is bovenin duidelijk geoxideerd. Het lijkt hier te gaan om de BC-horizont van een podzolbodem.

In boring 6 is tussen de tuinlaag en het lichtgele zand van de C-horizont een 1,1 meter dik pakket sterk vergraven zand aangetroffen dat bestaat uit schoon zand met daarin brokken humeus zand (zie figuur 18). De op dit boorpunt tot 1,4 meter beneden het maaiveld vastgestelde bodemverstoring is zeer waarschijnlijk veroorzaakt tijdens de bouw van de twintigste eeuwse gebouwen en geeft aan dat de bodem ook ter plaatse van overige bebouwing tot ongeveer deze diepte verstoord zal zijn.

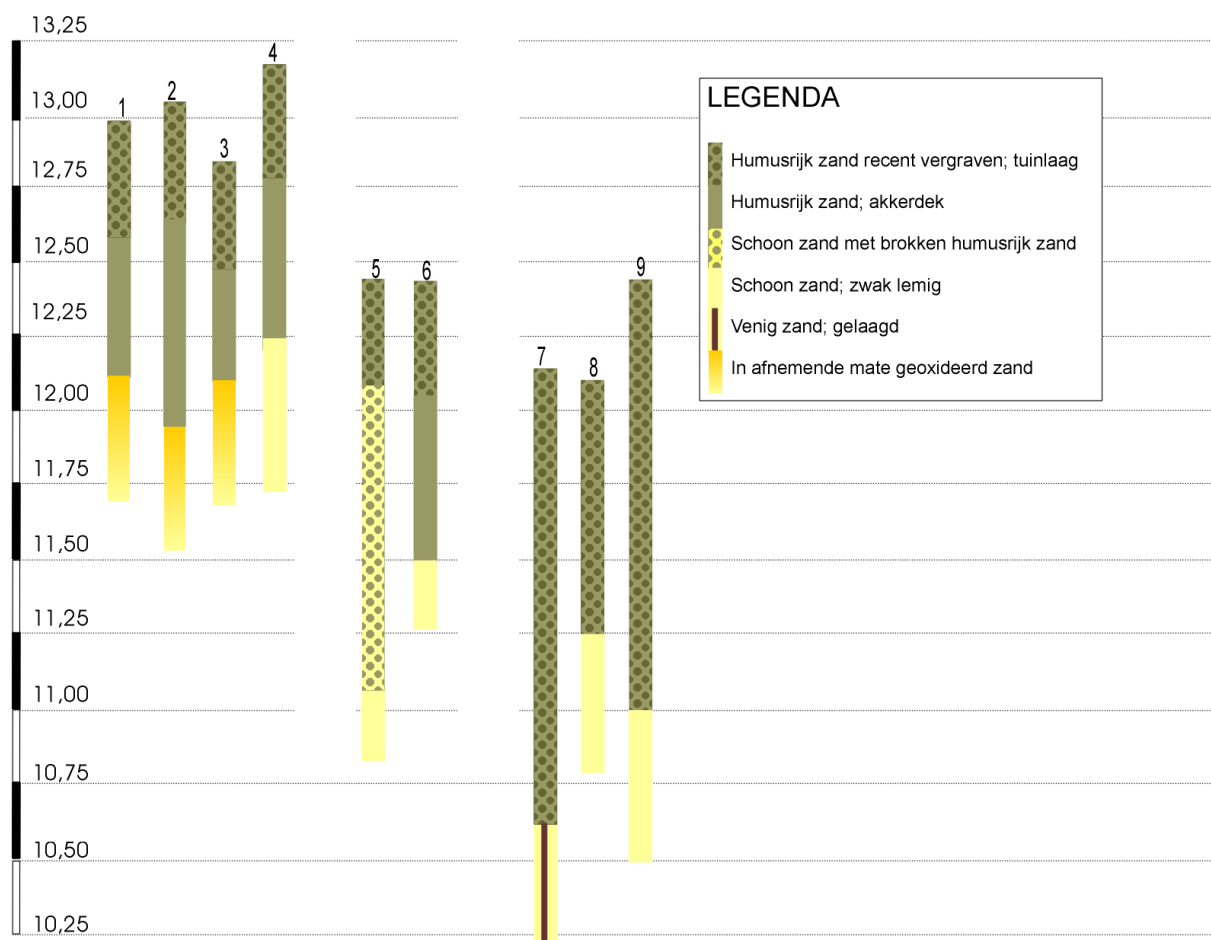


Figuur 18: Foto van boring 5 met de sterk verstoorde opbouw tengevolge van twintigste eeuwse bouwactiviteiten.

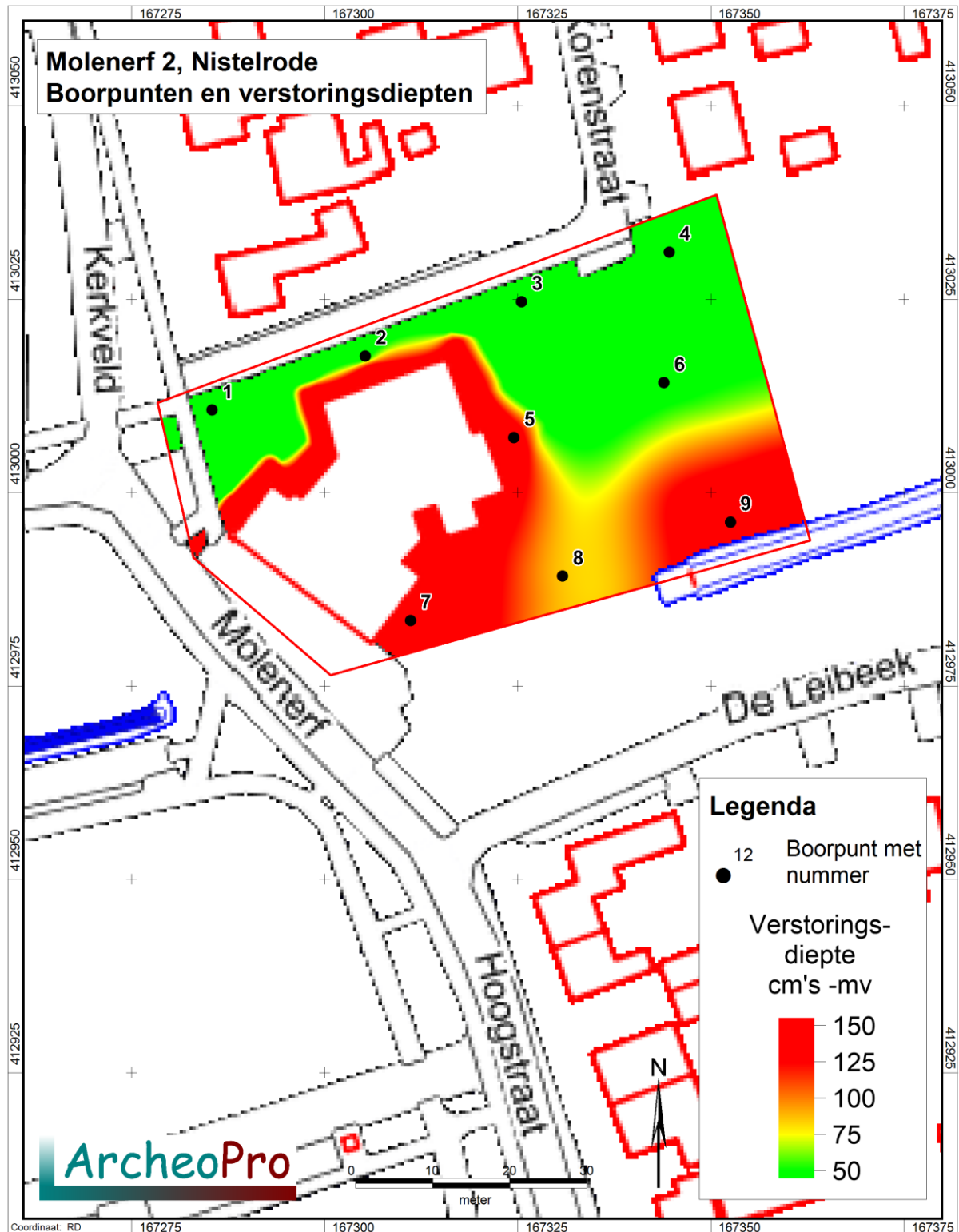
In verband met de grotendeels intacte bodemopbouw is op de boorpunten 1 tot en met 4 en 6, is op deze punten nageboord met een edelmanboor met een diameter van 15 cm. Ondanks het zeven van het hiermee opgeboorde zand, zijn in geen van de boringen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. Het zeefresidu bestaat naast grinddeeltjes slechts uit een enkel deeltje kachelslak.

In verband met het volledig ontbreken van archeologische indicatoren binnen het plangebied, is het KNA-onderdeel Waardestelling, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

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



Figuur 19: Boorprofielen



Figuur 20: Boorpunten met verstoringsdiepten.

4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de ligging in een vochtige laagte nabij veel beter bewoonbare delen van het zandlandschap, een lage verwachting voor bewoningsresten uit de prehistorie. Voor resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd geldt in verband met de ligging aan een historische weg en een beekovergang, juist een hoge archeologische verwachting.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied negen boringen gezet met behulp van een zandguts en een megaboer.

Uit de resultaten van het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat het zuidelijke deel van het plangebied een intentioneel gevuld deel van het beekdal vormt. Tevens blijkt hieruit dat de bodem onder en direct rond de bestaande bodem tot bijna anderhalve meter beneden het maaiveld geroerd is. In deze zones is de kans op de aanwezigheid van de bodem binnen het plangebied derhalve zeer gering. Op het noordoostelijke deel en langs de noordrand van het plangebied is de bodem daarentegen intact. Deze bestaat uit een akkerdek dat tot ongeveer negentig centimeter beneden het maaiveld reikt met daaronder (langs de noordrand van het plangebied), sporen van podzolvorming. In deze delen van het plangebied is nageboord met een megaboer waarbij het opgeboorde zand is gezeefd. Dit heeft geen relevante archeologische indicatoren opgeleverd. De resultaten van het onderzoek geven derhalve geen directe 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.

Hoewel het booronderzoek geen archeologische indicatoren heeft opgeleverd die hierop wijzen, kunnen op het noordoostelijke deel van het plangebied en langs de noordrand hiervan, (delen van) archeologische sporen bewaard gebleven zijn. Om uit te sluiten dat dergelijke grondsporen verloren gaan, zou hier bij ingrepen die dieper reiken dan de onderkant van het akkerdek en die meer dan enkele procenten van het bodemvolume verstoren, een proefsleuvenonderzoek moeten worden uitgevoerd. Het is echter aan het bevoegd gezag om te beoordelen of zij dit werkelijk noodzakelijk acht.

In alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Bernheze, conform Monumentenwet 1988, laatste wijziging van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53 en verder.

Verklarende woordenlijst

AHN Actueel Hoogtebestand Nederland.
AMK Archeologische Monumentenkaart.
ASB Archeologische Standaard Boorbeschrijving.
Archis Archeologisch Informatie Systeem.
BP: Before Present (present = 1950)
GIS Geografische InformatieSystemen.
GPS Global Positioning System.
IKAW Indicatieve kaart van archeologische waarden
IVO Inventariserend VeldOnderzoek.
KNA Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.
-mv Onder maaiveld.
NAP Normaal Amsterdams Peil
PVA Plan van Aanpak.
PVE Programma van Eisen.
RCE Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
SBB Standaard Boor Beschrijvingsmethode.
SIKB: Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

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

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 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

Kadastrale minuut 1830 met aanwijzende tafels, (www.watwaswaar.nl)

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.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS II (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis2.archis.nl/>

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.

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

Literatuur

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

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

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

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

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

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

Oude Rengerink, J.A.M., 1997, Rijksweg A50 Eindhoven-Oss. Aanvullende archeologische inventarisatie (AAI:Fase A, B en C), RAAP-rapport-283

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	15-212
Projectnaam	Molenerf 2, Nistelrode
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
OM-nummer	4000876100
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	Pittiger in Planologie

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	MA, M's tov NAP
1	167285.5	413010.6	12.99
2	167305.3	413017.6	13.04
3	167325.5	413024.6	12.82
4	167344.6	413031.0	13.18
5	167324.5	413007.0	12.39
6	167343.9	413014.1	12.39
7	167311.1	412983.4	14.26
8	167330.8	412989.1	12.09
9	167352.5	412996.1	12.46

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																				
Boo r Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken								AIS
		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	CO	PLH	VS	SS T	BHN	BI	GI		
1	40	Z				1	3	BR			ZW						BOV			
	90	Z				1	2	BR									AKK			
	135	Z				2		OR	GE							BHBC-C		DEZ		
2	42	Z				1	3	BR			ZW						BOV			
	114	Z				1	2	BR									AKK			
	160	Z				2		OR	GE							BHBC-C		DEZ		
3	35	Z				1	3	BR			ZW						BOV			
	80	Z				1	2	BR									AKK			
	120	Z				2		OR	GE							BHBC-C		DEZ		
4	40	Z				1	3	BR			ZW						BOV			
	96	Z				1	2	BR									AKK			
	150	Z				2		GE		LI						BHC		DEZ		
5	38	Z				1	3	BR			ZW						BOV			
	143	Z				1	1	GE			BR						VRG			
	170	Z				2		GE		LI						BHC		DEZ		
6	43	Z				1	3	BR			ZW						BOV			
	98	Z				1	2	BR									AKK			
	120	Z				2		GE		LI						BHC		DEZ		
7	160	Z				1	3	BR			ZW						BOV			
	200	Z						GE	BR						VL			Fluv		
8	86	Z				1	3	BR			ZW						BOV			
	140	Z				2		GE		LI						BHC		DEZ		
9	153	Z				1	3	BR			ZW						BOV			
	200	Z				2		GE		LI						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; VL = veenlaagjes

BHN = Bodemhorizont; BHBC-C = BC-horizont overgaand in C-horizont, BHC = C-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, VRG = vergraven, AKK = akkerdek

GI = Geologische interpretaties; DEZ = dekzand, Fluv = fluviatiel (beekafzetting)

AIS = Archeologische indicatoren