

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 20035**

**Mijzijde 76a, Kamerik
Gemeente Woerden
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);
Bureauonderzoek en Plan van aanpak**



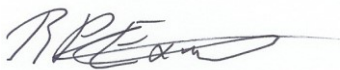
Richard Exaltus
Joep Orbons

Juni 2020

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 20035

Mijzijde 76a, Kamerik Gemeente Woerden Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0); Bureauonderzoek en plan van aanpak

Colofon	
Opdrachtgever	mRO, Leeuvenveldseweg 16H, 1382 LX Weesp
Projectcode	20-045
Bestandsnaam	ArcheoPro Rapport Mijzijde 76a, Kamerik 2020 07 01
Versie	01-07-2020
Status	Definitief
Archis melding (OM nummer)	4825610100
Bevoegd gezag	Gemeente Woerden
Opslagplaats documentatie	Provincie Utrecht
ISSN	1569-7363
Auteur	Richard Exaltus, Joep Orbons
Projectleider	Richard Exaltus
Projectmedewerkers	Richard Exaltus, Joep Orbons
Onderaannemers	Niet van toepassing
Autorisatie	Drs R.P. Exaltus; senior-archeoloog
	
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2020 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

1. Inleiding	5
1.1 Algemeen.....	5
1.2 Locatiegegevens (LS02).....	5
1.3 Aard van de ingreep (LS01)	5
1.4 Onderzoek (LS01)	6
1.5 Doel- en vraagstelling	6
2 Bureauonderzoek.....	10
2.1 Methode en bronnen	10
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem (LS04).....	12
2.3 Archeologie (LS01/LS04).....	18
2.4 Informatie amateurarcheologen (LS01/LS04).....	18
2.5 Historie (LS03)	22
2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (LS05)	29
2.7 Onderzoeksstrategie (LS05).....	30
3 Veldonderzoek.....	31
3.1 Verrichte werkzaamheden (VS03).....	31
3.2 Resultaten booronderzoek (VS03)	31
4 Conclusies en aanbevelingen (VS07)	34
Bijlage 1: Verklarende woordenlijst.....	35
Bijlage 2: Archeologische tijdschaal	35
Bijlage 3: Literatuurlijst.....	36
Bijlage 4: Overzicht vondstlocaties.....	38
Bijlage 5: Overzicht archeologische monumenten	38
Bijlage 6: Overzicht archeologische onderzoeksmeldingen	38
Bijlage 7: Boorbeschrijving	40

Samenvatting

Op 5 mei 2020 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Mijzijde 76a te Kamerik.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het oostelijke deel van het plangebied dat aan de Mijzijde grenst, een hoge archeologische verwachting voor resten van bewoning die dateren vanaf de tiende eeuw. Oudere resten worden gezien de geologisch wordingsgeschiedenis van het landschap, niet verwacht.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied acht gutsboringen gezet.

Op basis van de resultaten van het booronderzoek kunnen de vragen uit het PvA als volgt beantwoord worden:

-Hoe ziet de bodem eruit in het plangebied (geologisch, geomorfologisch en bodemkundig)?
Uit de resultaten van het verkennend booronderzoek blijkt dat de natuurlijke ondergrond binnen het plangebied uit veen bestaat. De bovenste meter hiervan is matig veraard. Bovenop het veen ligt een opgebrachte en vergraven zandlaag die waarschijnlijk is opgebracht voorafgaande aan de bouw van de basisschool in de zestiger jaren van de twintigste eeuw.

-Zijn in de bodem archeologisch kansrijke niveaus aanwezig?
Ondanks de hoge boordichtheid en het gebruik van een megaboer op met name het langs de Mijzijde gelegen deel van het plangebied en het zorgvuldig doorzoeken van de gutscores, zijn hier nergens archeologische indicatoren aangetroffen die zouden kunnen wijzen op resten van bewoning uit de periode voorafgaande aan de twintigste eeuw.

-Zo ja; kunnen deze worden aangetast door de voorgenomen ingrepen en is nader onderzoek noodzakelijk? En welke methodes moeten bij eventueel vervolgonderzoek worden ingezet?
Niet van toepassing.

-Tot hoe diep is de bodem verstoord? Kan er een verklaring worden gegeven voor de verstoringen? De bodemverstoring lijkt zich te beperken tot de toplaag van opgebracht en vergraven zand. Deze heeft een dikte van dertig tot zestig centimeter.

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.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever	mRO, Leeuvenveldseweg 16H, 1382 LX Weesp
Contactpersoon opdrachtgever	Han van Veldhuisen
Datum uitvoeringveldwerk	April 2020
Archis onderzoeksmelding	4825610100
Bevoegd gezag:	Gemeente Woerden
Bewaarplaats vondsten:	Depot voor bodemvondsten Provincie Utrecht
Bewaarplaats documentatie	Depot voor bodemvondsten Provincie Utrecht

1.2 Locatiegegevens

(LS02)

Provincie	Utrecht
Gemeente	Woerden
Plaats	Kamerik
Toponiem	Mijzijde 76a,Kamerik
Globale ligging	In het centrum van Kamerik op de hoek van de Mijzijde en de Overstek
Hoekcoördinaten plangebied	121148 / 458531 121148 / 458569 121210 / 458569 121210 / 458531
Oppervlakte plangebied	0.22 Hectare
Eigendom	Particulier
Grondgebruik	Bebouwd
Bepaling locaties	GPS Garmin, meetlinten

1.3 Aard van de ingreep

(LS01)

Aard ingreep	Sloop en nieuwbouw. De toekomstige bouwvlakken zijn weergegeven in figuur 2. De exacte invulling hiervan is momenteel nog niet bekend.
---------------------	--

1.4 Onderzoek

(LS01)

Op 5 mei 2020 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Mijzijde 76a te Kamerik.

De aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw na sloop van de voormalige basisschool op deze locatie. Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Woerden ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachtingswaarde. Het plangebied ligt in een besluitgebied (NL.IMRO 9926.VB) op de bestemmingsplankaart (figuur 3).

Het archeologisch onderzoek betrof het deel bureauonderzoek van een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) en een verkennend booronderzoek. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Dit archeologisch verwachtingsmodel zal getoetst worden middels het verkennende booronderzoek.

1.5 Doel- en vraagstelling

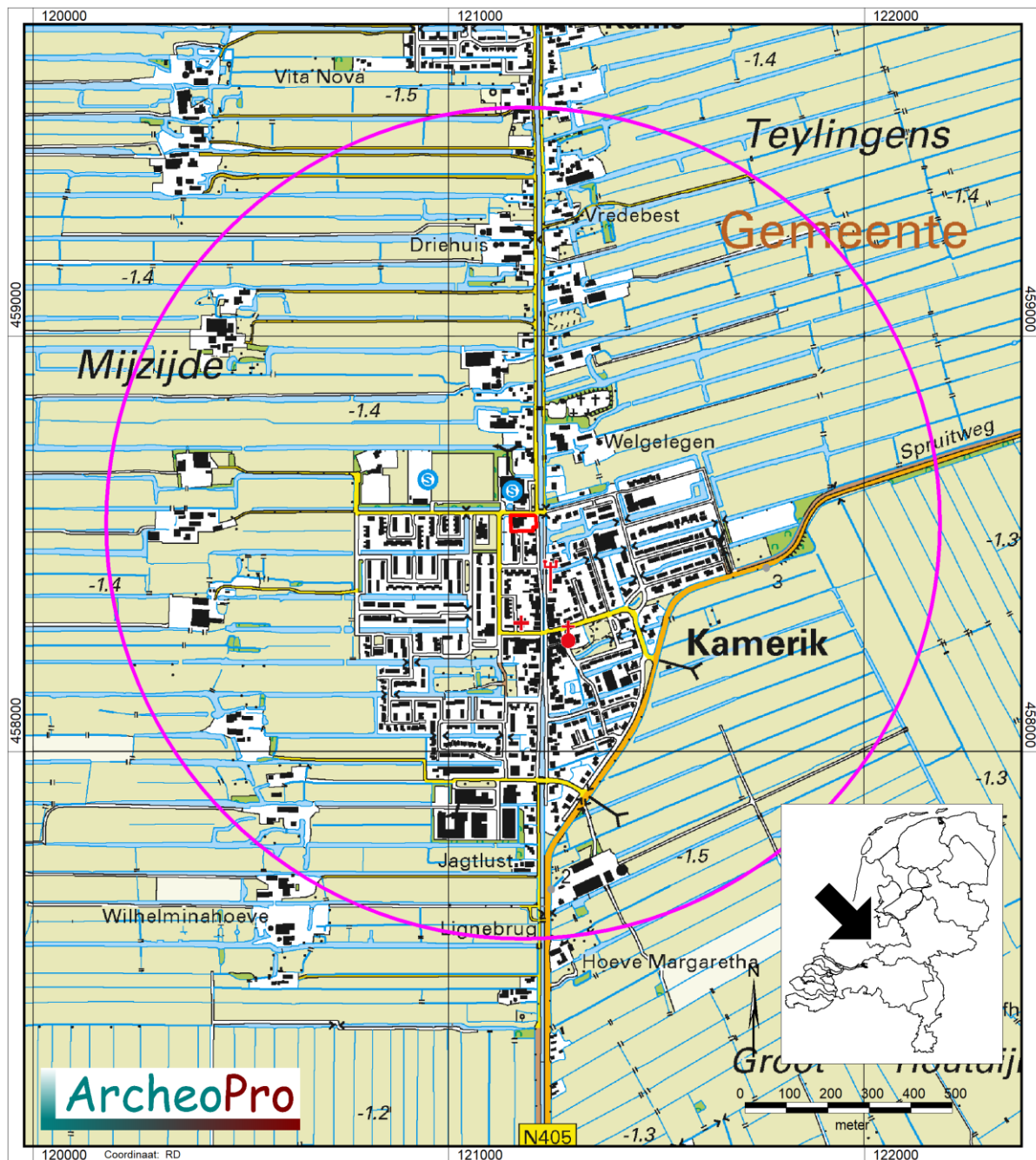
Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel op basis waarvan de volgende vragen beantwoord kunnen worden:

- 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.

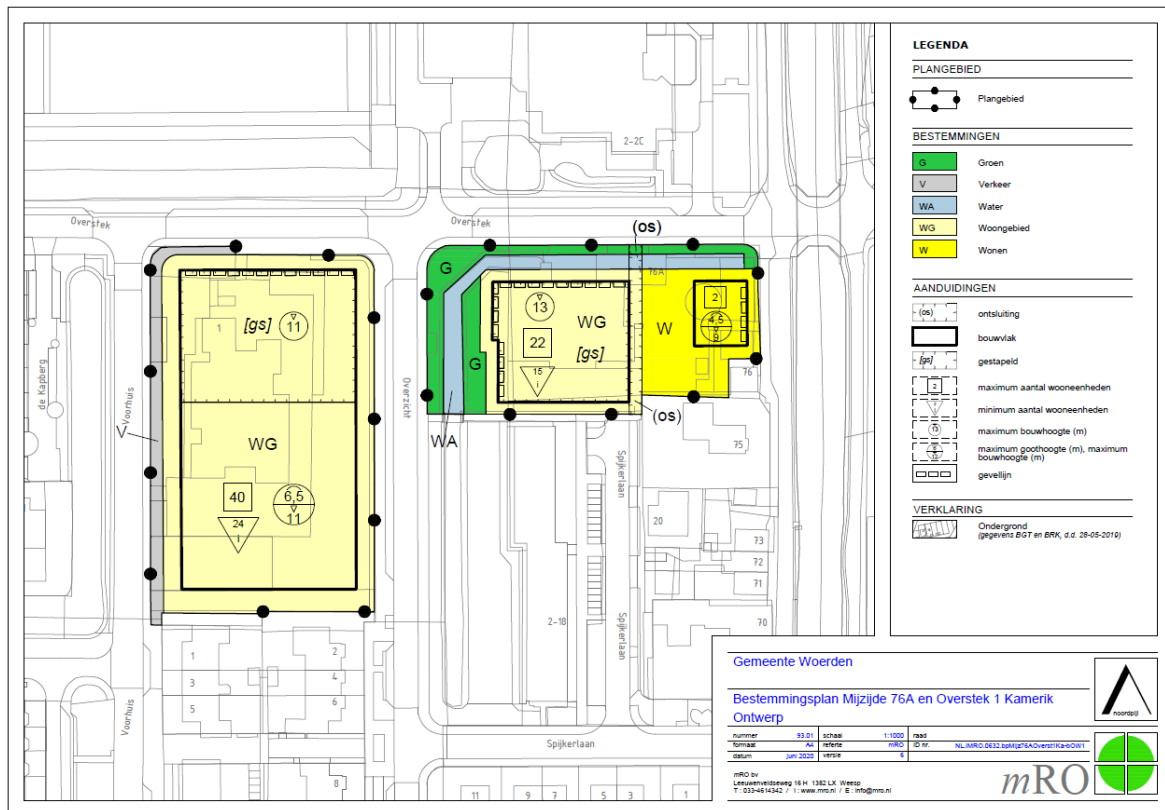
ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen (KNA 4.1 en SIKB BRL 4000) en is in het bezit van de daarvoor vereiste BRL 4000 certificaten 4002 en 4003.

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

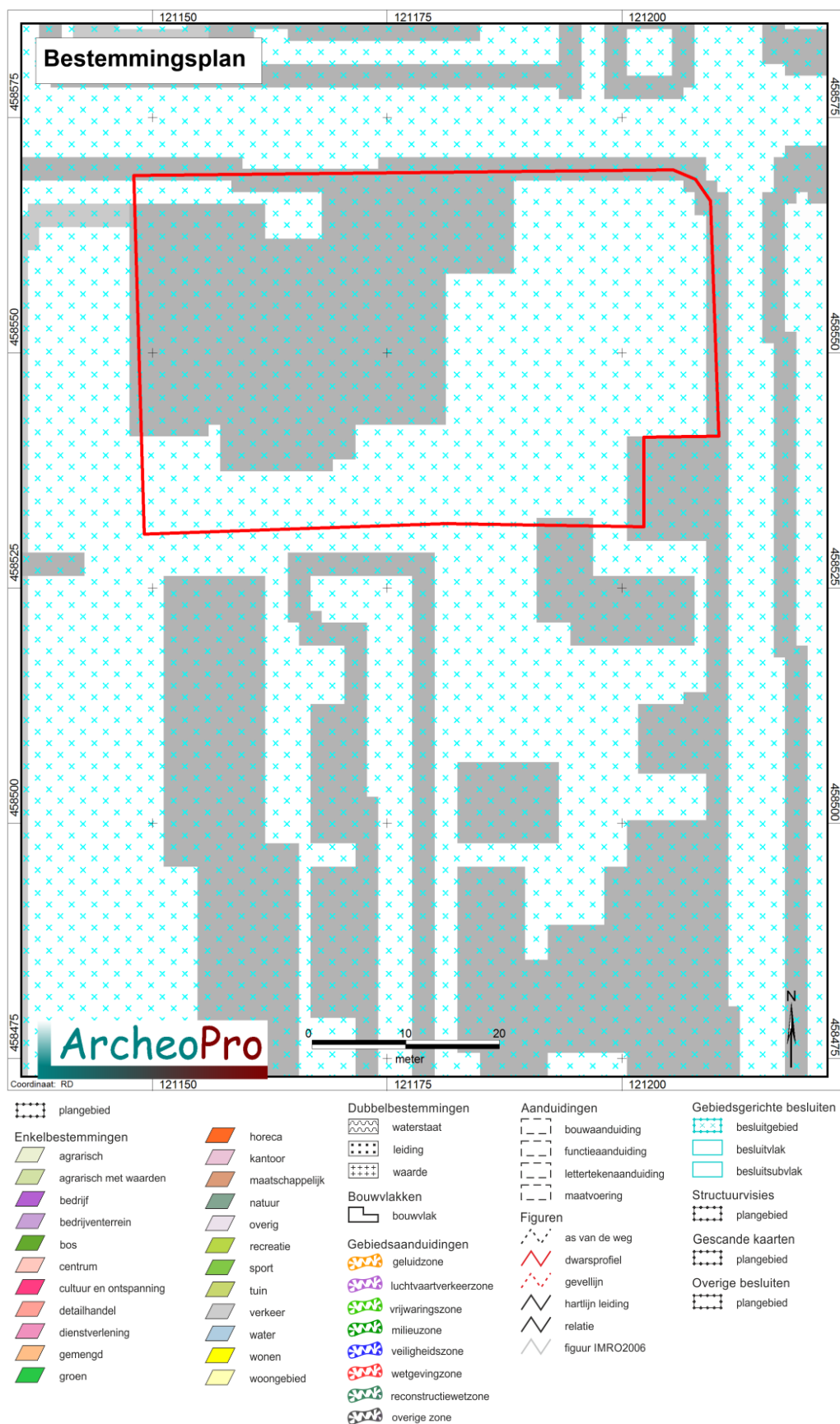


Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft ¹

¹ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008.



Figuur 2: De bouwvlakken zoals ze binnen het plangebied voorzien zijn. De exacte invulling is momenteel nog niet bekend.



Figuur 3: Het plangebied op de bestemmingsplankaart ²

² Bron: www.ruimtelijkeplannen.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 Woerden, Archeologische beleidskaart
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel West)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Utrecht 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- Overig historisch kaartmateriaal (indien gebruikt)
- Provincie Utrecht, tastbare tijd, Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht



Figuur 4: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied ³

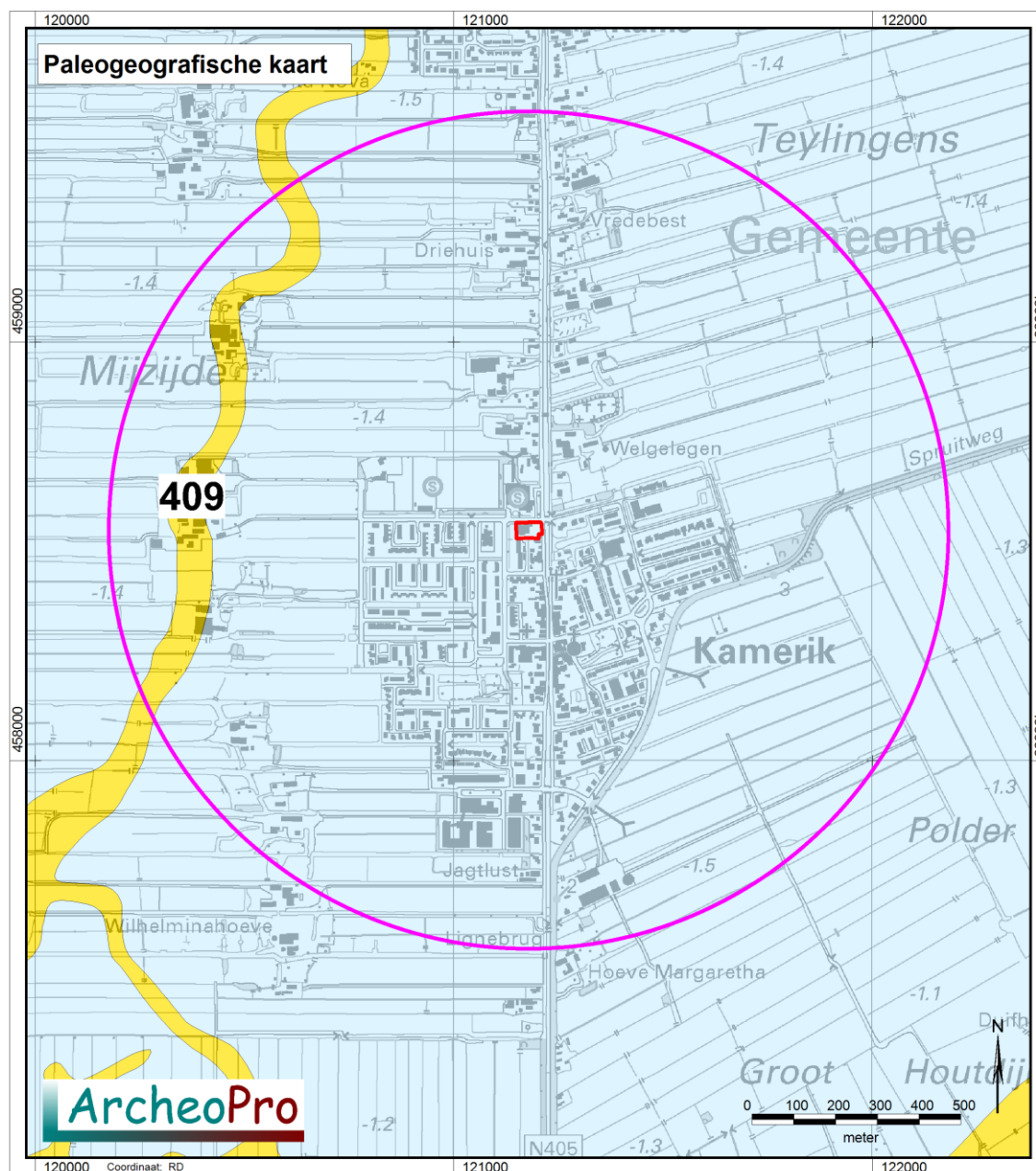
³ Bron: <http://www.pdok.nl>

2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

(LS04)

Ongeveer 10.000 jaar geleden liep de laatste ijstijd ten einde en begon het Holoceen. Het smeltende landijs veroorzaakte een snelle zeespiegelstijging. Het Noordzee-bekken liep vol water. In combinatie met de vlakke helling van de kust, onafgebroken aanvoer van sediment en een afname van de snelheid waarmee de zeespiegel steeg, ontstonden vanaf circa 2750 v. Chr. langwerpige strandwallen die uiteindelijk een grotendeels gesloten kustlijn vormden. Onder invloed van de zeespiegelstijging steeg achter de strandwallen ook de grondwaterspiegel. De hierdoor veroorzaakte vernatting maakte de ontwikkeling van veen mogelijk. Dit veen vormt de Basisveen laag van de Formatie van Nieuwkoop. Plaatselijk kan het Basisveen zijn doorbroken door geulinsnijdingen die in een latere fase zijn gevormd. Vanaf ongeveer 7500 jaar geleden is over het Basisveen een ongeveer twee meter dik pakket (zandige) klei afgezet. Ongeveer 6.000 jaar geleden nam de snelheid van de zeespiegelstijging af. Hierdoor kon de kust zich verder uitbouwen en raakte deze steeds verder gesloten. De hier achter gelegen lagune verzoette onder invloed van het rivierwater. Hierdoor kon opnieuw veenvorming optreden. In eerste instantie ontstond eutroof (voedselrijk) riet- en broekveen. Naarmate het veenpakket dikker werd en de veenvormende planten niet meer bij het grondwater konden, ontstond oligotroof (voedselarme) veenmosveen. Het veen dat op deze manier is ontstaan, vormt het Hollandveen laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop en bedekt grote delen van west- en midden Nederland. Dit veengebied wordt doorsneden door diverse rivieren waaronder de Oude Rijn die enkele kilometers ten zuiden van het plangebied stroomt. De sedimenten lopen uiteen van zeer grof rivierzand tot zeer zware rivierklei. Op plaatsen waar de stroomsnelheid van het water het hoogst was werd grof zand afgezet en op plaatsen waar de stroomsnelheid minder was, fijnere sedimenten (klei). Buiten de stroomruggen liggen de komgronden waarin zware kalkloze (kom)klei is afgezet. In perioden waarin het riviersysteem minder actief was, en de kom minder vaak overstroomde, trad veenvorming op of ontstond een vegetatielaag. De sedimentatie van de Oude Rijn is ongeveer 3000 jaar geleden begonnen. Ongeveer een kilometer ten westen van het plangebied functioneerde tussen 100 en 500 AD een veenstroompje dat op de Oude Rijn uitkwam (nr. 409 op figuur 5). De hierdoor gevormde stroomrug is op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; figuur 7), duidelijk herkenbaar aan de hogere ligging. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een ontgonnen veenvlakte die is bedekt met klei (Figuur 6; legenda-eenheid 1M81ykd).

Volgens de bodemkaart zijn binnen het plangebied weideveengronden op bosveen ontstaan (Figuur 8; legenda-eenheid pVb). De grondwatertrap II betekent dat het met name in de winter, zeer slecht ontwaterde bodems betreft.

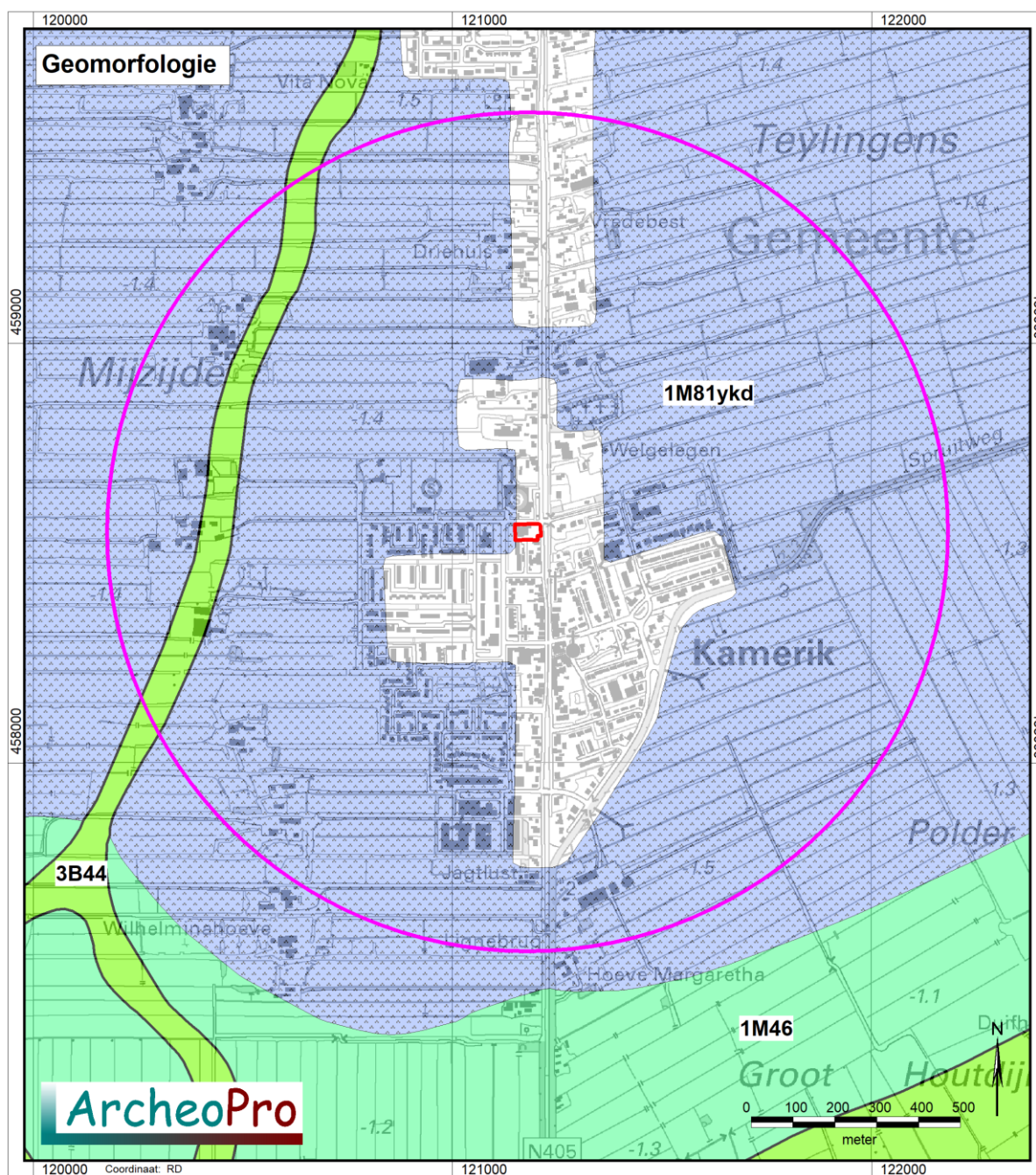


Legenda

	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 5: Uitsnede uit de paleogeografische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft⁴

⁴ Bron: P Vernieuwd digitaal basistand basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. K.M. Cohen, E. Stourhamer. 2012

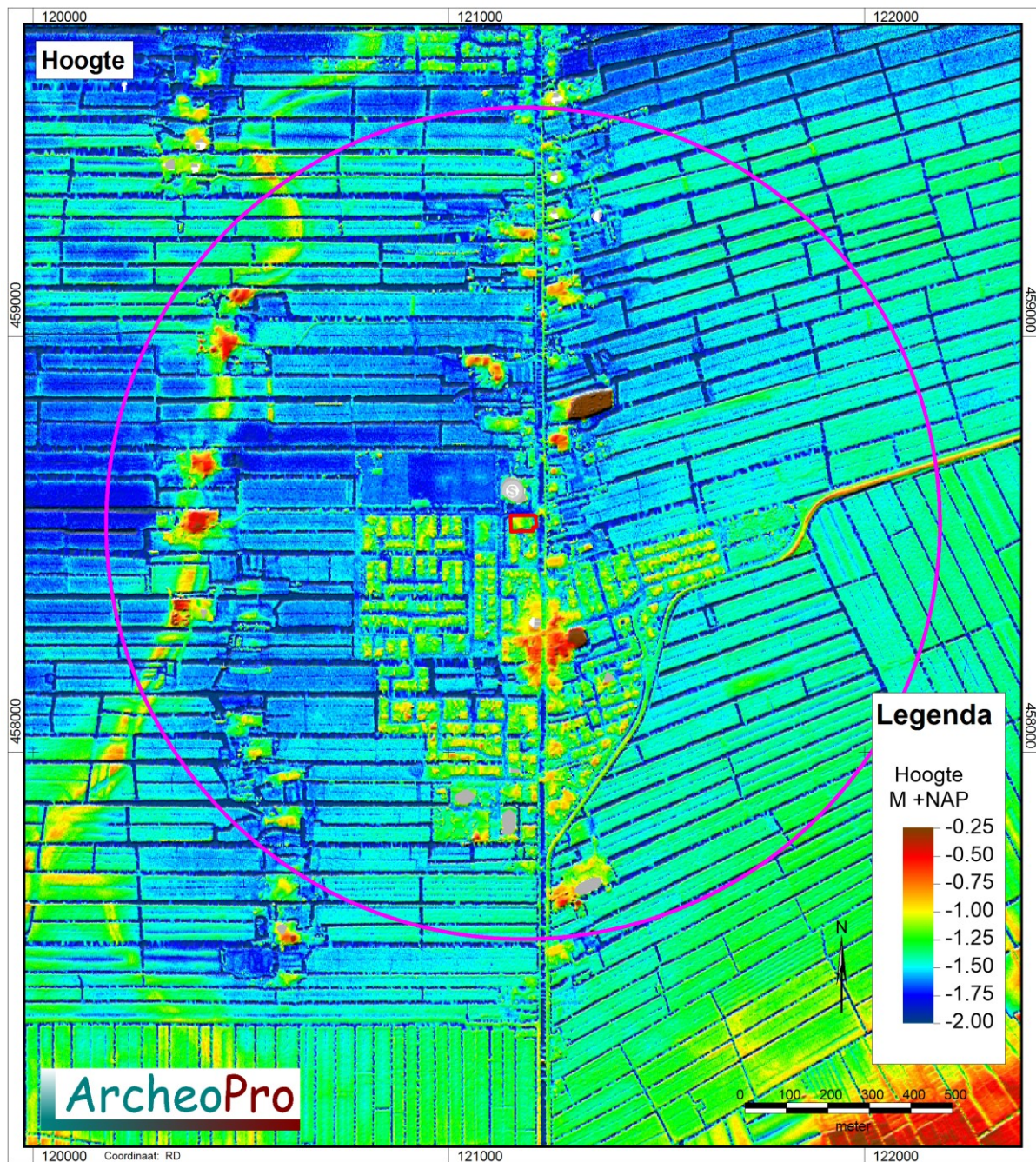


Legenda

- 3B44 Stroomrug of stroomgordel, vrij vlak
- 1M46 Rivierkomvakte, vlak
- 1M81ykd Ontgonnen veenvlakte, vlak, met klei/dekzand

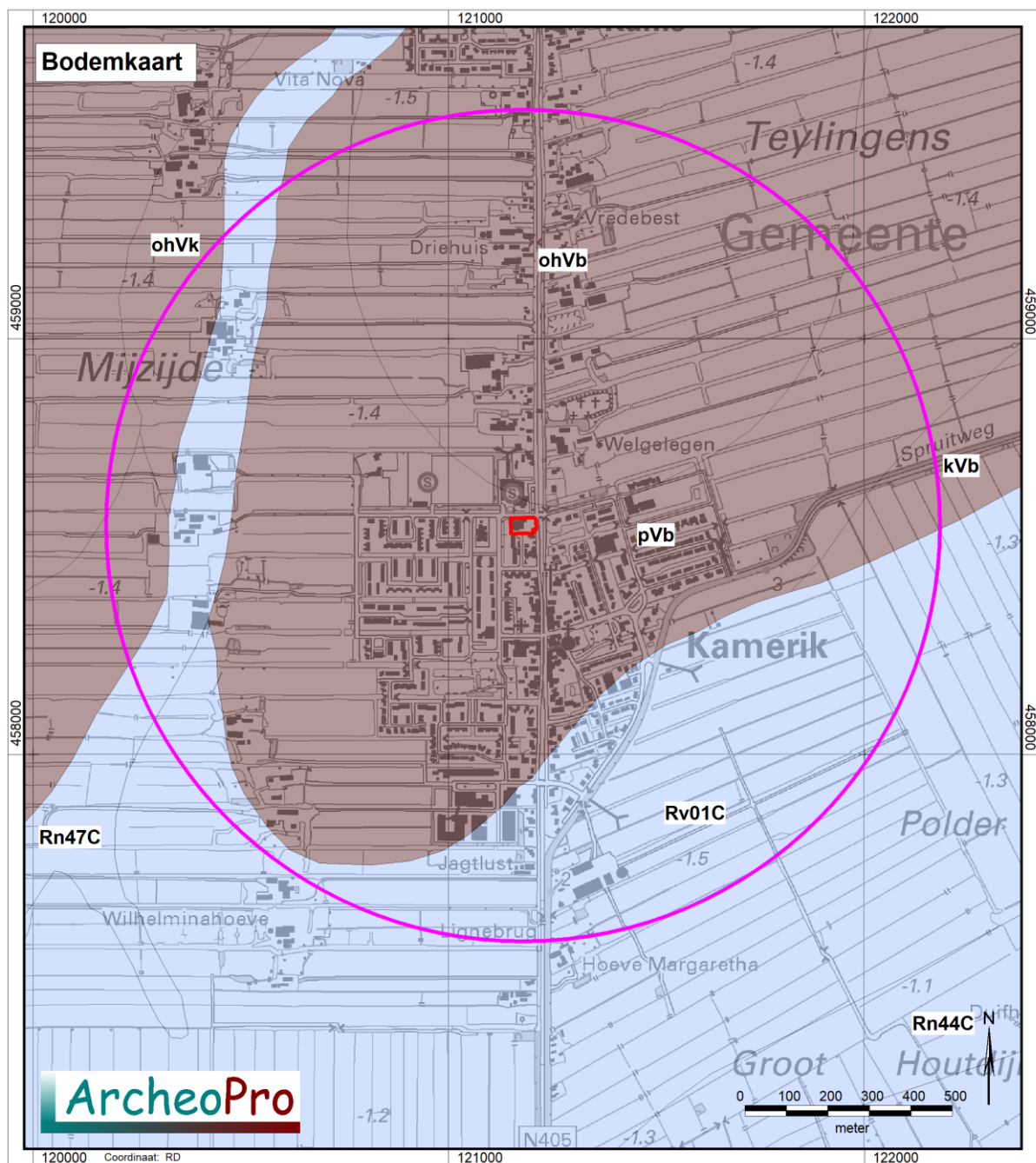
Figuur 6: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft⁵

⁵ Bron: Universiteit Wageningen, 2017



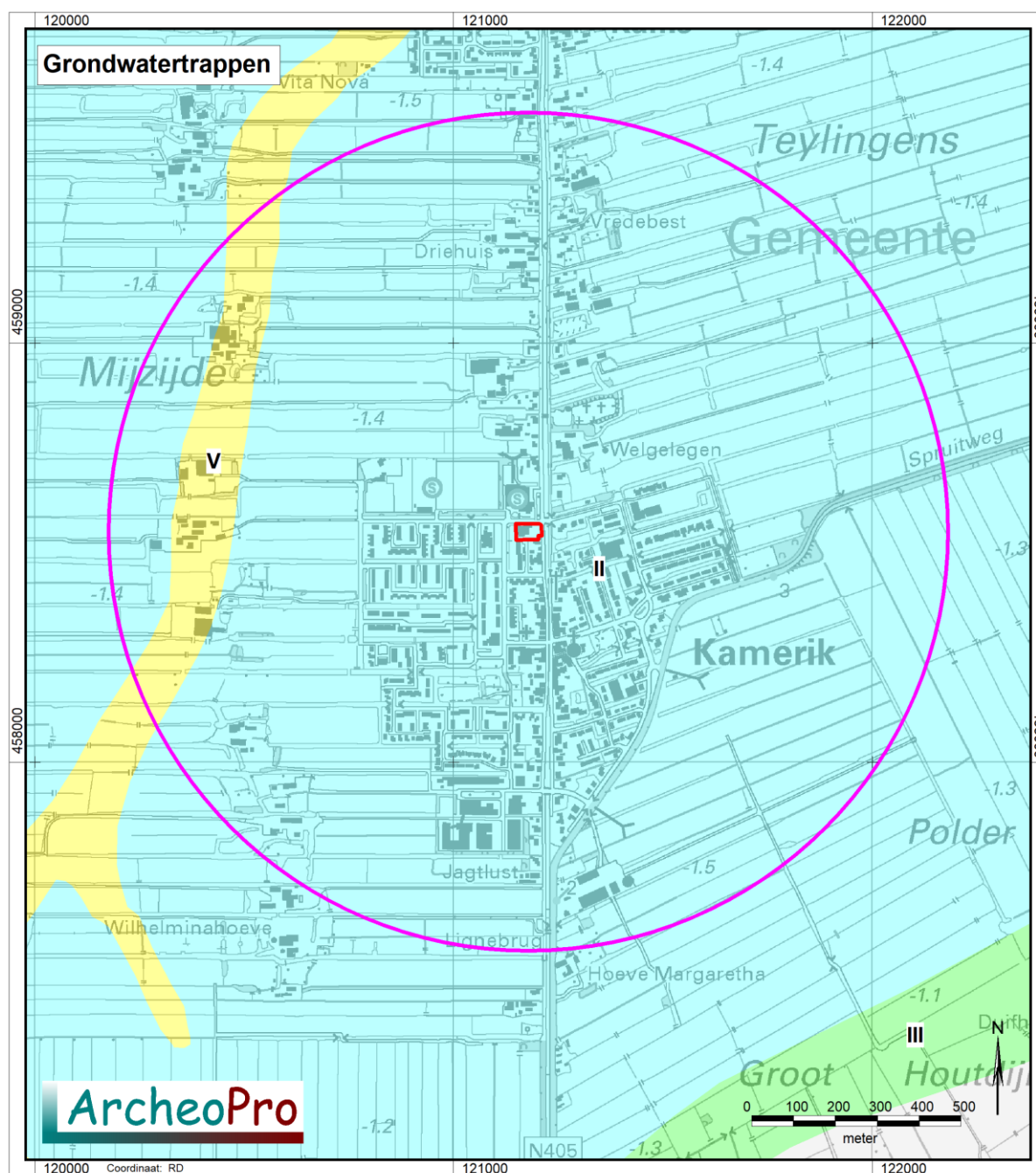
Figuur 7: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft⁶

⁶ Bron: Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft



Figuur 8: 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 ⁷

⁷ 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 9: Uitsnede uit de grondwatertrappenkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft⁸

⁸ Bron: Universiteit Wageningen, 2017

2.3 Archeologie

(LS01/LS04)

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Woerden ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachtingswaarde. Op deze kaart hebben de voormalige ontginningslinten uit de Late Middeleeuwen, zoals de Kamerikse Weteringen een bufferzone daarnaast, een hoge archeologische verwachtingswaarde gekregen. In dit gebied kunnen archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd verwacht worden.

Volgens het archeologisch informatiesysteem Archis, liggen binnen het onderzoeksgebied vier bekende archeologische vindplaatsen en één AMK-terrein. Dit laatste ligt ruim honderd meter ten zuiden van het plangebied en betreft de oude dorpskern van Kamerik dat dateert uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Een hier uitgevoerde archeologische begeleiding (zaaknummer 3985033100) heeft een grotendeels verstoorde bodemopbouw opgeleverd die oorspronkelijk uit klei-op veen bestond. Boven het veenpakket zijn voornamelijk ophogingspakketten uit de Nieuwe- tot huidige tijd aangetroffen.

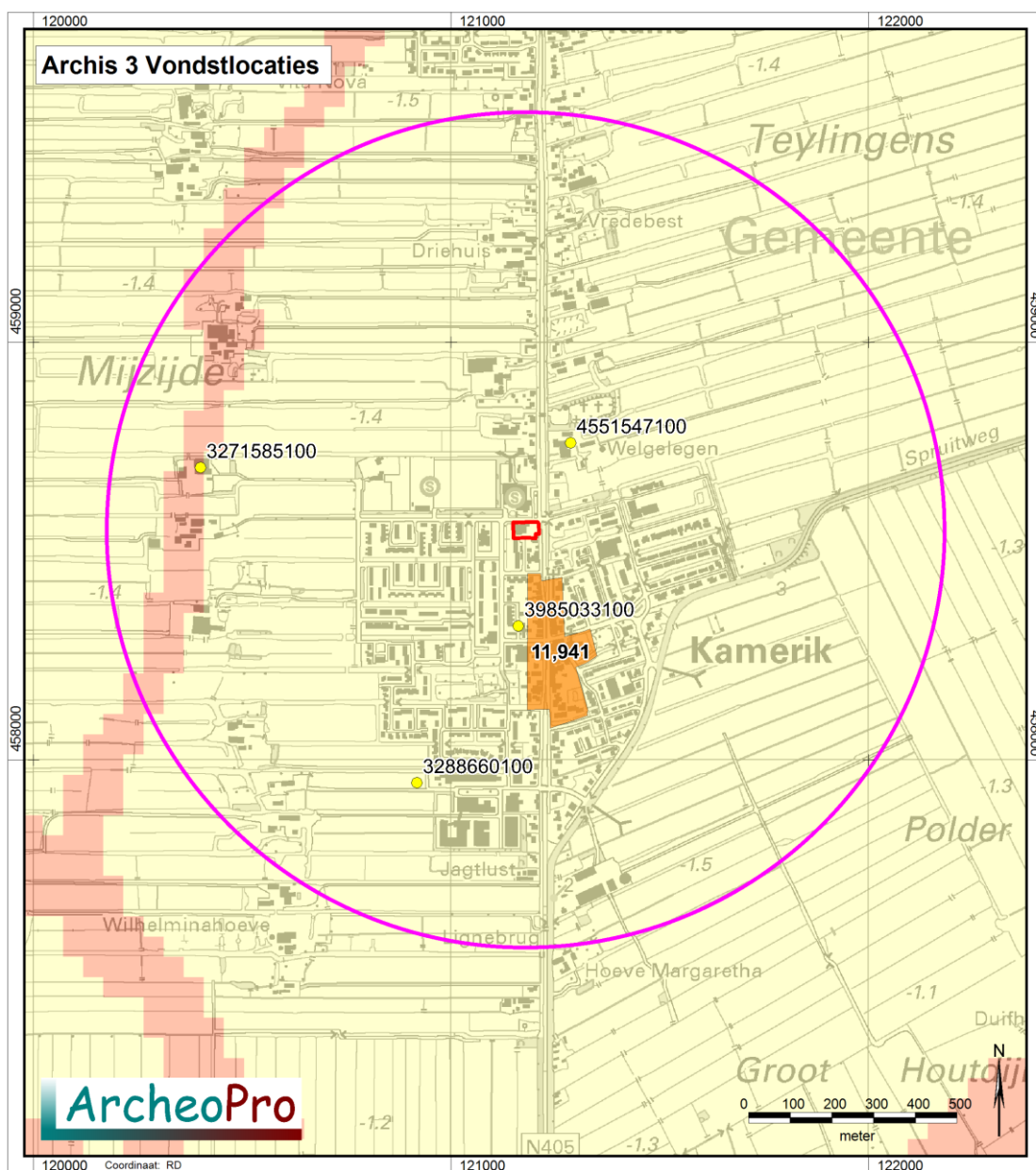
Tegenover het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd langs de Beukenlaan (zaaknummer 2219013100). Dit heeft een dun, verploegd, toemaakdek opgeleverd op een dunne laag komafzettingen van de Oude Rijn dat op zeventig centimeter beneden het maaiveld overgaat in veen met daarin enkele kleilaagjes. Hier is geen vervolgonderzoek geadviseerd. Hier pal ten noorden van ligt zaaknummer 4568899100. Een door IVO-B, uitgevoerd bureauonderzoek heeft hier geen aanleiding gegeven tot het adviseren van vervolgonderzoek. Ongeveer honderddertig meter noordelijker is een booronderzoek uitgevoerd met zaaknummer 4551547100. Hierbij is een woonheuvel uit de Late Middeleeuwen aangetroffen. Op korte afstand ten noordwesten van het plangebied is voor het terrein van de sportvereniging langs de Overstek een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd (zaaknummer 4019514100). Op basis van dit onderzoek is geadviseerd om in dit gebied geen vervolgonderzoek uit te voeren.

Ongeveer vierhonderd meter ten zuiden van het plangebied is een gecombineerd bureau-en booronderzoek uitgevoerd (zaaknummer 2368865100). Hierbij is een bodemopbouw van klei op veen geconstateerd. Naar aanleiding van dit onderzoek is hier een archeologische begeleiding uitgevoerd (zaaknummer 2413495100). Hierbij zijn resten gevonden van een klinkerpaadje uit de achttiende eeuw en twee paalsporen van een voormalige hooimijt uit de negentiende eeuw. Ongeveer zevenhonderd meter ten zuidwesten van het plangebied heeft bestudering van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) een ronde structuur opgeleverd (zaaknummer 3288660100), die waarschijnlijk resten vormen van een versterking uit de Late Middeleeuwen met een omgrachte woonheuvel. Hier verricht geofysisch onderzoek lijkt dit te bevestigen. Zaaknummer 3271585100 ligt achthonderd meter ten westen van het plangebied. Hier is bij graafwerk een fluitje van roodbakkend aardewerk uit de Nieuwe tijd C aangetroffen.

2.4 Informatie amateurarcheologen

(LS01/LS04)

ArcheoPro heeft geen contact opgenomen met amateurarcheologen of een heemkunde-vereniging aangezien het onderzochte gebied een privé terrein betreft dat niet vrijelijk toegankelijk is voor derden.

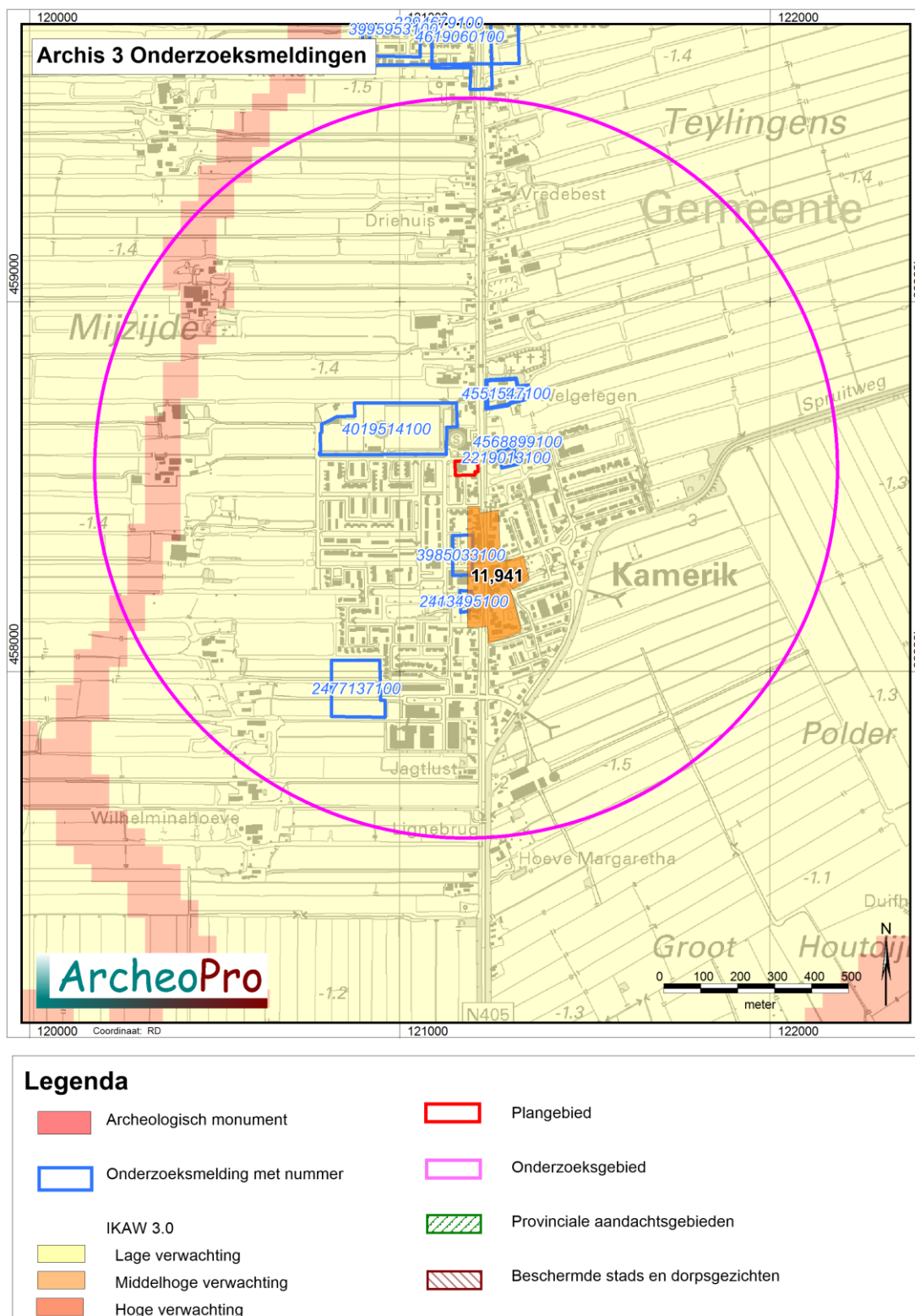


Legenda

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

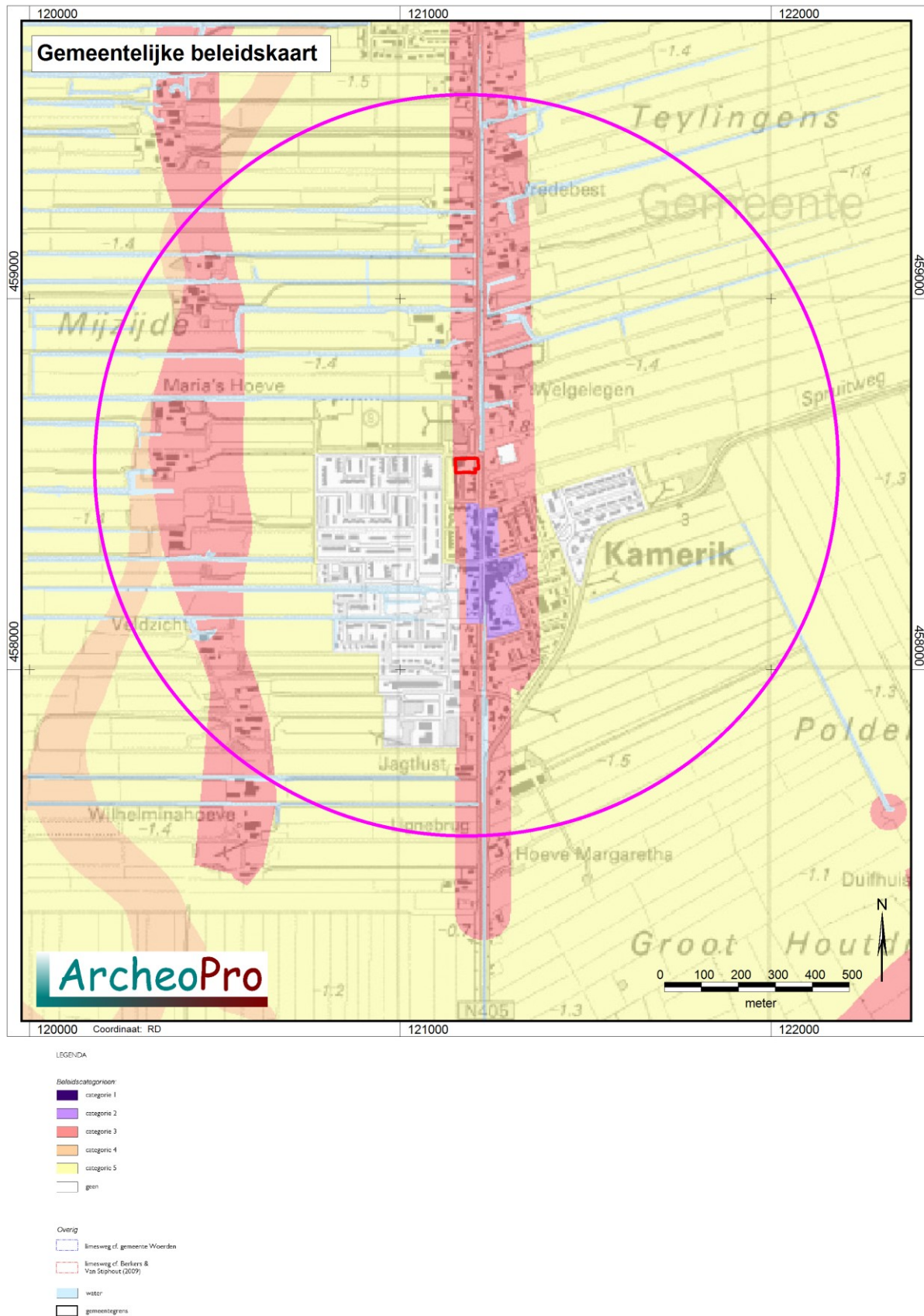
Figuur 10: Kaart met Archis vondstlocaties met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft⁹

⁹ Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS III (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis.cultureelerfgoed.nl>



Figuur 11: Kaart met Archisonderzoeksmeldingen met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft¹⁰

¹⁰ Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS III (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis.cultureelerfgoed.nl>



Figuur 12: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart¹¹

¹¹ Bron: Gemeente Woerden

2.5 Historie

(LS03)

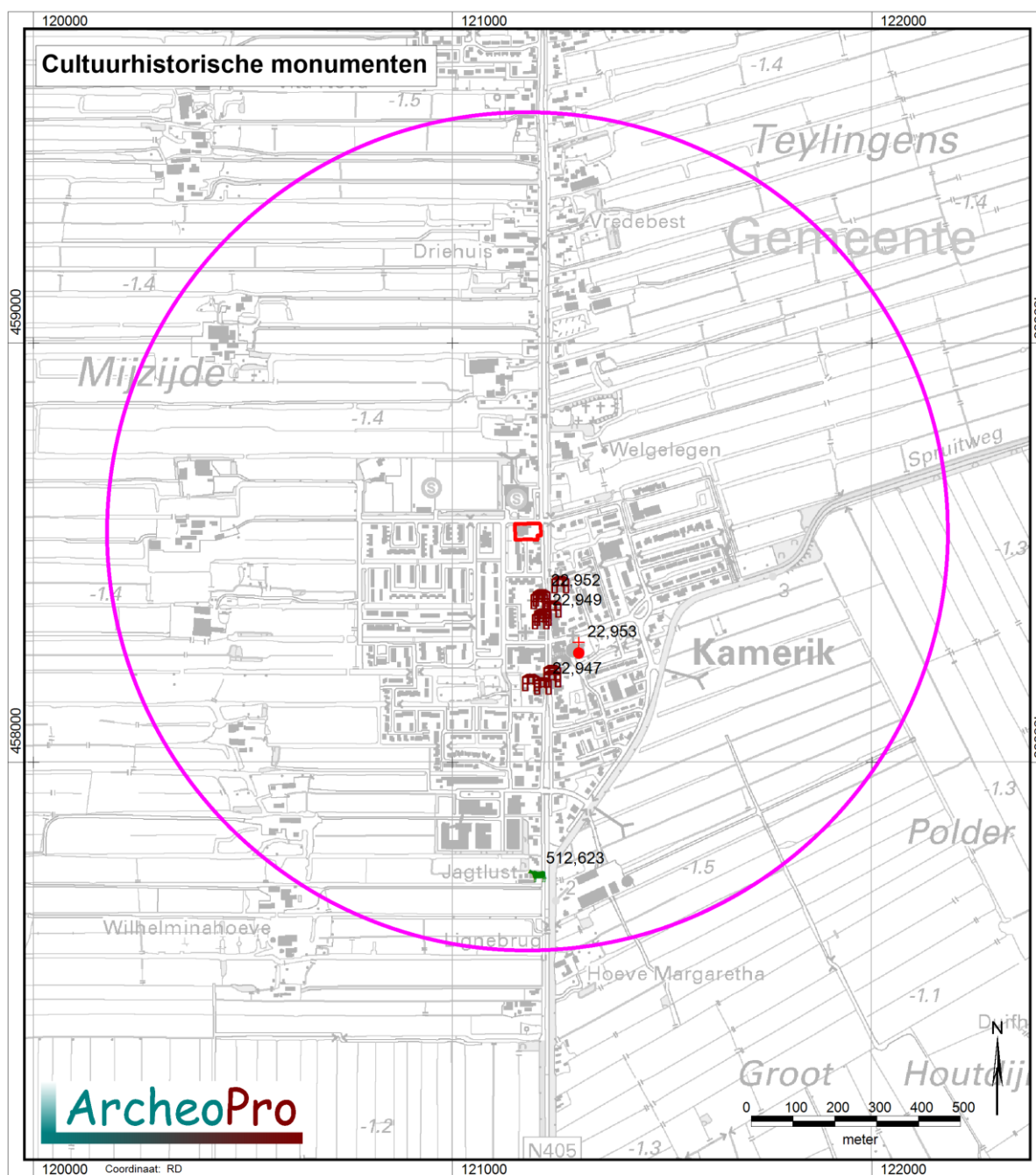
Kamerik ligt in een uitgestrekt veengebied dat vanaf de elfde eeuw is ontgonnen. In 1085 verdeelde de Utrechtse bisschop Koenraad het veengebied waarbinnen het plangebied ligt en schonk het ter ontginning aan verschillende kapittels. Het gebied ten noorden van Woerden kwam in handen van de kapittels van Sint Pieter en Sint Marie. De bisschop wilde graag dat de ontginningen zo snel mogelijk zouden voltrekken zodat de ontginningen de expansiedrift van de Graaf van Holland zou kunnen tegenhouden. Met de ontginningen begon men aan de randen van het gebied, vanaf de oeverwallen van de bestaande rivieren. Binnen de oudste ontginningen staan de percelen ongeveer haaks op de oeverwal van de Oude Rijn. Vanaf een bocht in de Oude Rijn is in de twaalfde eeuw de Kamerikse Wetering gegraven die exact noord-zuid loopt. Vanaf hier lopen de west-oost georiënteerde ontginningspercelen waarbinnen ook het onderzochte terrein ligt. Deze percelen lopen vanaf de wetering richting een westelijker gelegen, onregelmatig lint van boerderijen op een afstand van ongeveer zeshonderd meter van de wetering. Een deel van deze boerderijen ligt op een oude stroomrug. Mogelijk heeft hier de ontginning plaatsgevonden vanuit de Oude Meije, een vroeger veenriviervtje langs de Grecht. De boerderijen zijn vervolgens naar de achtergrens van deze eerste ontginningen verplaatst. Het dorp bestaand van oudsher uit lintbebouwing aan weerszijden van de acht kilometer lange Kamerikse Wetering, die exact in noord-zuidelijke richting door het dorp loopt en die voor het eerst genoemd wordt in een akte uit 1131. De historische situatie wordt goed weergegeven op de kaarten van Bolstra en Brouckhuysen uit 1745 en 1647 (figuren 13 en 14). Volgens de kadasterkaart uit de periode 1811-1832 lagen ook aan het begin van de negentiende eeuw nog geen bebouwing in of nabij het plangebied. De uitsneden uit de topografische kaarten uit 1845 en 1904 (zie figuur 17), tonen nog steeds geen bebouwing zien binnen het plangebied maar laten wel pal ten noorden van het plangebied bebouwing zien. Later in de eerste helft van de twintigste eeuw is een huis gebouwd tegen de zuidoosthoek van het plangebied. In de tweede helft van de twintigste eeuw is binnen het plangebied basisschool de Wijdeblik gebouwd. Deze wordt voor het eerst afgebeeld op de topografische kaart uit 1969. De gebouwen hiervan beslaan met name het westelijke deel van het plangebied.



Figuur 13: Kaart Bolstra 1745



Figuur 14: Kaart Brouckhuyzen 1647

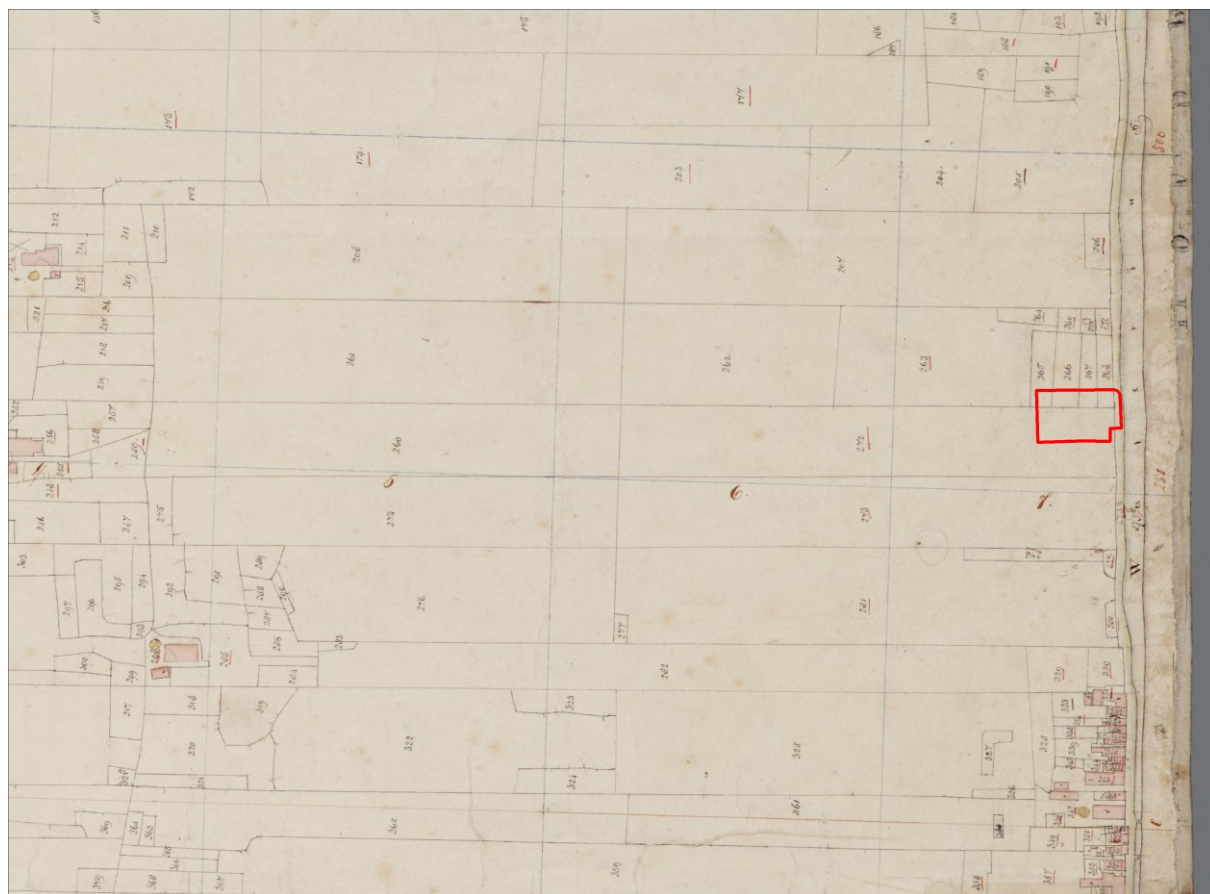


Type rijksmonument

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

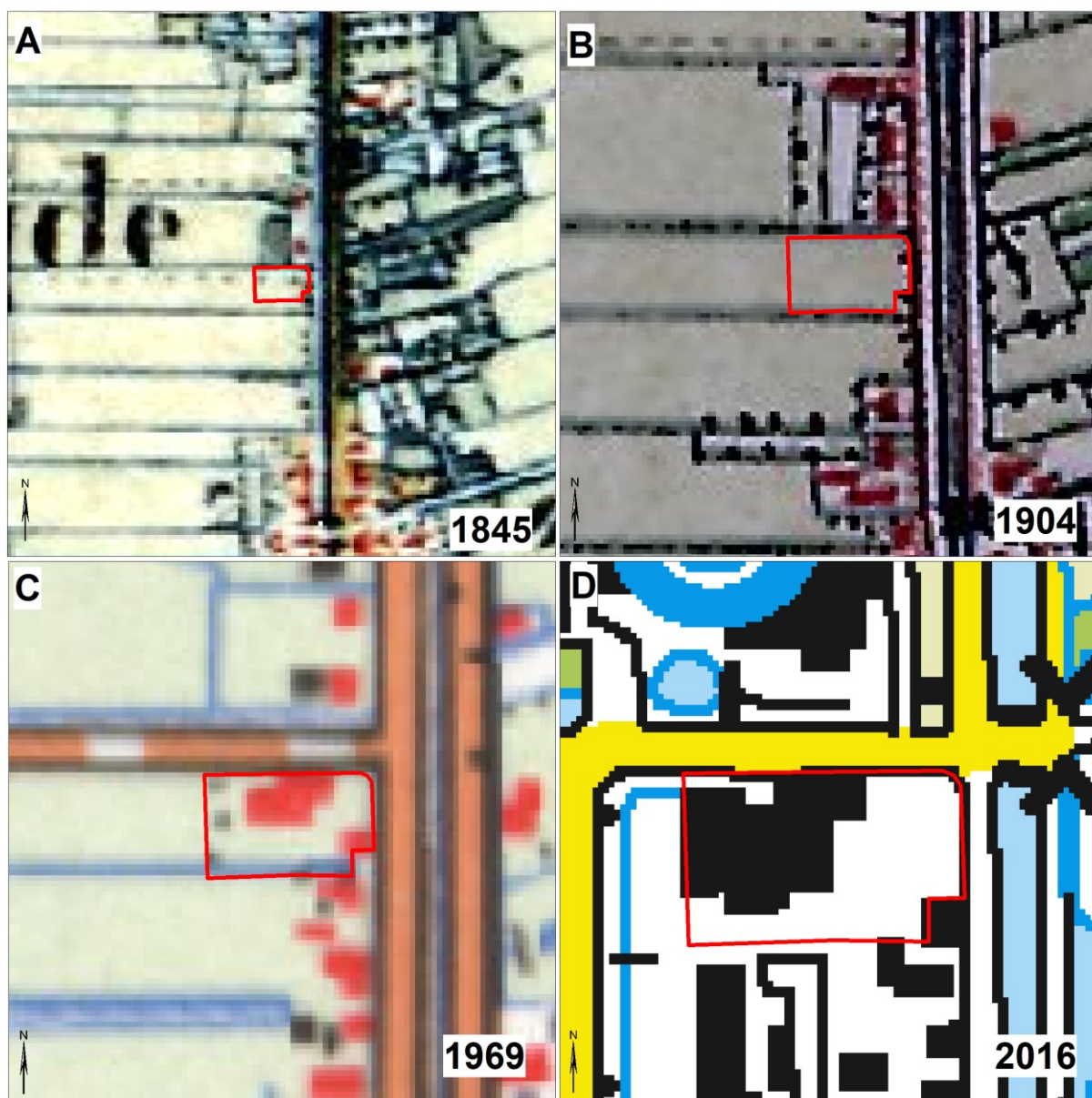
Figuur 15: Uitsnede uit de kaart cultuurhistorische monumenten ¹²

¹² Bron: Monumentenregister Rijksdienst Cultureel Erfgoed, Amersfoort 2018



Figuur 16: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832¹³

¹³ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008



Figuur 17: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1904, 1969 en 2016¹⁴

¹⁴ Bron: Kadaster Topografische Dienst



Figuur 18: Het plangebied gezien vanaf de Mijzijde (bron: google streetview)

2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

(LS05)

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt binnen een vanaf de elfde eeuw ontgonnen veengebied en binnen de langs de Kamerikse wetering gelegen bewoningsas van Kamerik.

Verwachte perioden (datering)

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt voor resten van bewoning die dateren vanaf de tiende eeuw. Oudere resten worden gezien de geologisch wordingsgeschiedenis van het landschap, niet verwacht.

Complextypen

Hoewel deze op historische kaarten niet worden afgebeeld binnen het plangebied, moet met name op het direct langs de Mijzijde gelegen deel van het plangebied rekening worden gehouden met bewoningsresten uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd. Het zal hierbij met name gaan om resten van woningen of boerderijen met eventuele bijgebouwen.

Uiterlijke kenmerken

Resten van bebouwing uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd zullen doorgaans minimaal enkele tientallen meters beslaan en bestaan uit grondsporen en mogelijk ophogingspakketten. Tevens kunnen funderingsresten van hout en baksteen aanwezig zijn alsmede spreidingen van bewoningsafval zoals aardewerkscherven.

Mogelijke verstoringen

De bouw van de school in de tweede helft van de twintigste eeuw zal in elk geval op het westelijke deel van het plangebied tot aanzienlijke bodemverstoring hebben geleid. Op het oostelijke deel, dat is ingericht als speelplein, zal de bodemverstoring naar verwachting slechts gering zijn.

2.7 Onderzoeksstrategie

(LS05)

Het veldonderzoek is uitgevoerd conform het hiertoe opgestelde PvA dat op 13 mei is goedgekeurd door de ODRU.

Tijdens het veldwerk is allereerst 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 is gebruik gemaakt van een guts.

In verband met de verwachting van resten van bewoning uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd op met name het oostelijke deel van het plangebied, zijn hier vijf boringen gezet in een zeer dicht boornetwerk (zie figuur 21). Tevens zijn drie boorpunten verdeeld over de overige (onbebouwde) delen van het plangebied. Deze hebben met name tot doel om na te gaan of de bodemopbouw op het langs de Mijzijde gelegen deel van het plangebied afwijkt van die op de overige delen. Overal waar de bodem niet recent verstoord is zal worden nageboord met een edelmanboor met een diameter van twaalf centimeter. Het hiermee opgeboorde materiaal wordt zorgvuldig doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren door het opgeboorde materiaal laagsgewijs af te snijden. De boringen worden beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode. Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald aan de hand van het AHN (indien geen archeologisch relevante indicatoren worden aangetroffen) of met behulp van een waterpas (indien wel relevante archeologische indicatoren worden gevonden). De ligging van de boorpunten wordt vastgesteld met behulp van een GPS.

De bovenstaande aanpak volstaat om antwoord te geven op de volgende onderzoeksvragen:

- Hoe ziet de bodem eruit in het plangebied (geologisch, geomorfologisch en bodemkundig)?
- Zijn in de bodem archeologisch kansrijke niveaus aanwezig?
- Zo ja; kunnen deze worden aangetast door de voorgenomen ingrepen en is nader onderzoek noodzakelijk? En welke methodes moeten bij eventueel vervolgonderzoek worden ingezet?
- Tot hoe diep is de bodem verstoord? Kan er een verklaring worden gegeven voor de verstoringen?

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

(VS03)

Positie boringen:	Regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 21).
Gebruikt boormateriaal:	Guts met diameter van drie centimeter en edelmanboor met een diameter van twaalf centimeter.
Totaal aantal boringen:	Acht
Boordichtheid:	Veertig boringen per hectare
Geboorde diepte:	3,0 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

(VS03)

Binnen het plangebied zijn acht 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.

Tijdens het veldonderzoek is bovenin alle boringen een dertig tot ruim zestig centimeter dik pakket aangetroffen dat overwegend uit zand bestaat. Het betreft waarschijnlijk zand dat is opgebracht voorafgaande aan de bouw van de school in de zestiger jaren van de twintigste eeuw. Dit zand is vermengd met brokken klei en veen en bevat plaatselijk enig slooppuin.

De opgebrachte toplaag gaat via een pakket matig veraard veen van ongeveer een meter dikte, over in onveraard elzenbroekveen (zie figuur 19). Dit veen loopt binnen het plangebied door tot een diepte van tenminste drie meter beneden het maaiveld.

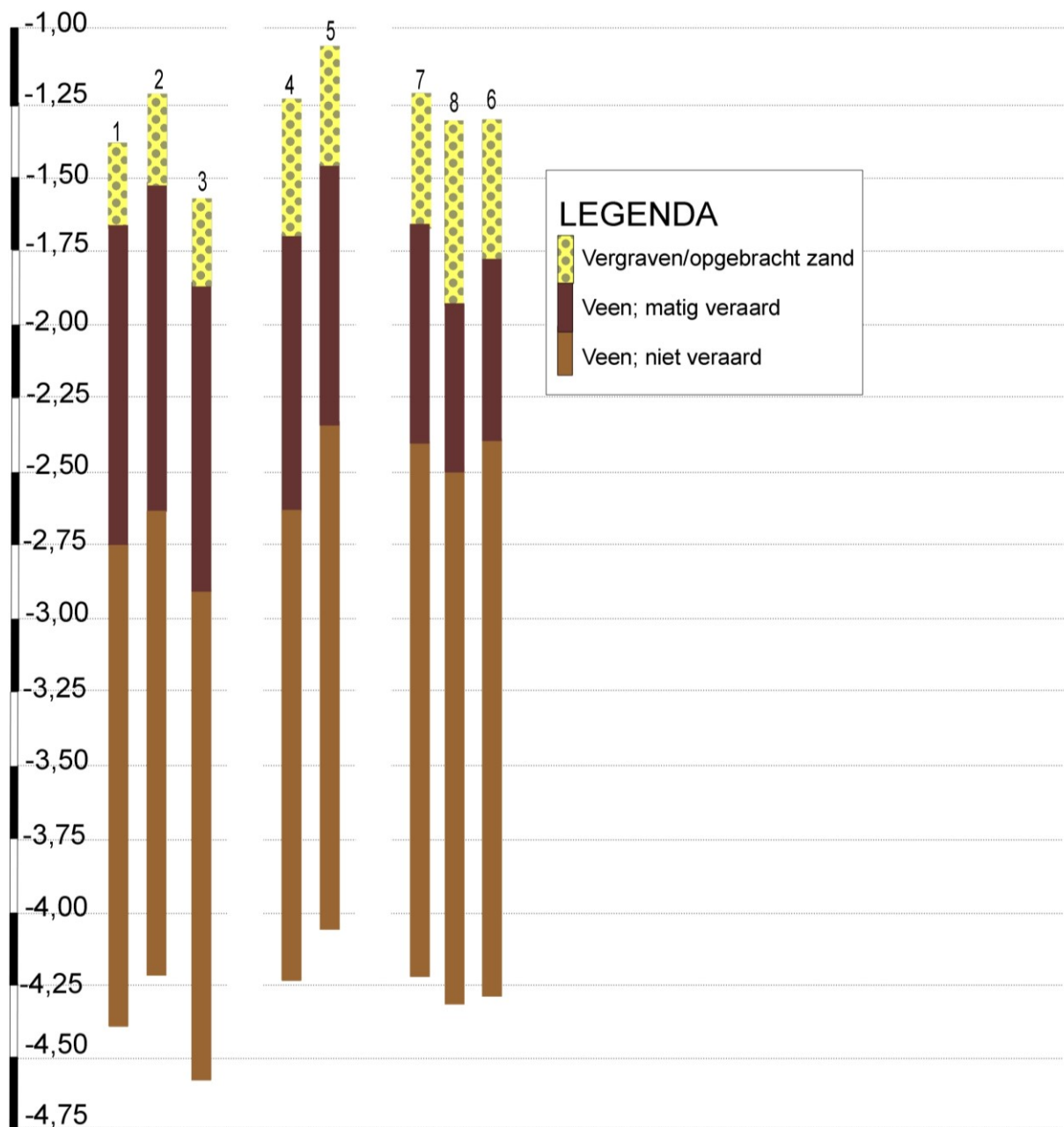


Figuur 19: Foto van het elzenbroekveen dat onderin alle boringen is aangetroffen.

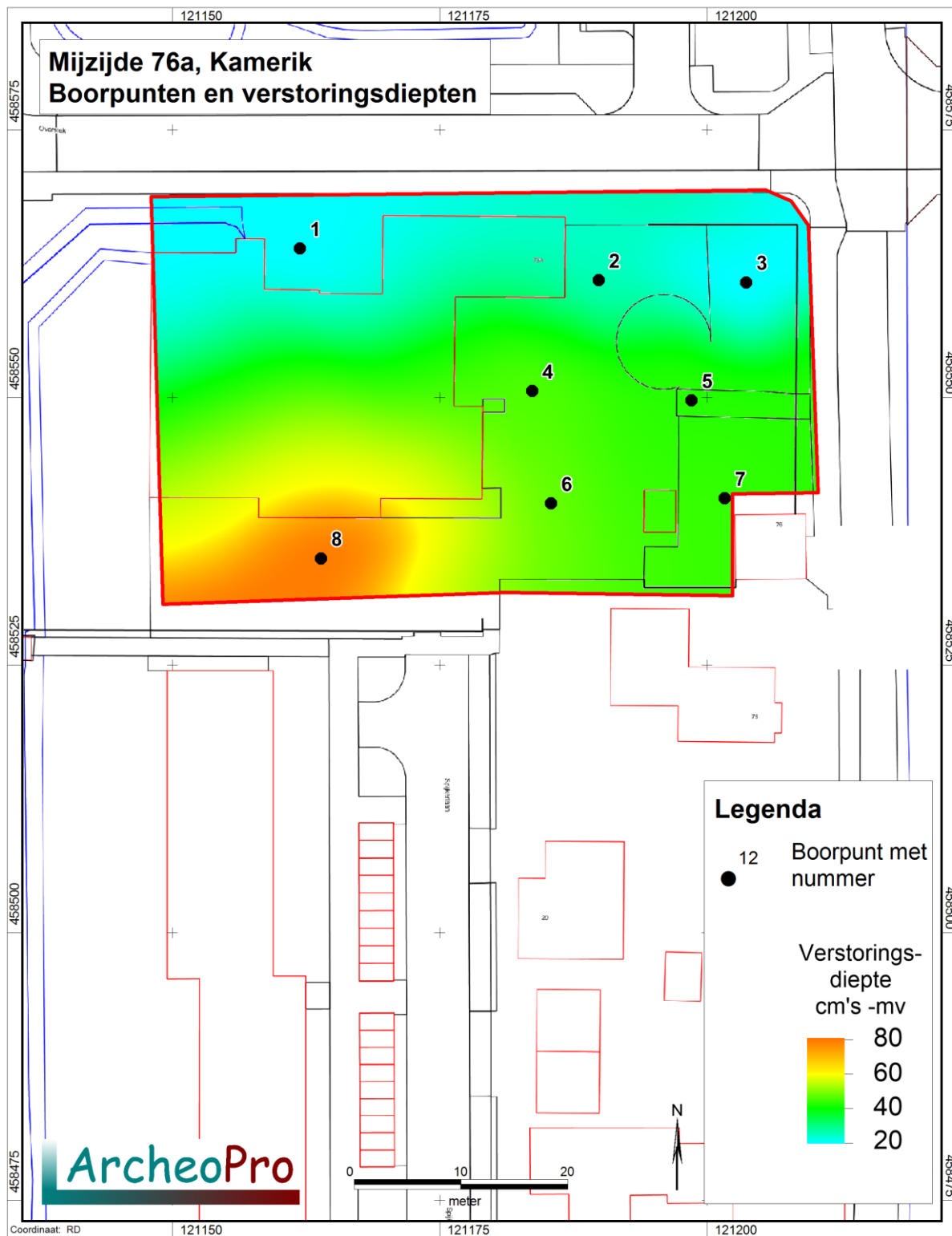
Hoewel op alle boorpunten het veraarde veen is nageboord met een megaboer met een diameter van twaalf centimeter, zijn hierin nergens archeologische indicatoren aangetroffen. Het gaat om natuurlijk veen zonder aanwijzingen dat hierin ophogingslagen of anderszins onnatuurlijke zaken in aanwezig zijn. Zelfs houtskoolresten ontbreken volledig.

De enige archeologische indicatoren binnen het plangebied bestaan uit de moderne sloopresten die in de vergraven/opgebrachte toplaag zijn aangetroffen.

M's t.o.v. MV



Figuur 20: Boorprofielen



Figuur 21: Boorpunten met verstoringsdiepten

4 Conclusies en aanbevelingen

(VS07)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het oostelijke deel van het plangebied dat aan de Mijzijde grenst, een hoge archeologische verwachting voor resten van bewoning die dateren vanaf de tiende eeuw. Oudere resten worden gezien de geologisch wordingsgeschiedenis van het landschap, niet verwacht.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied acht gutsboringen gezet.

Op basis van de resultaten van het booronderzoek kunnen de vragen uit het PvA als volgt beantwoord worden:

-Hoe ziet de bodem eruit in het plangebied (geologisch, geomorfologisch en bodemkundig)?
Uit de resultaten van het verkennend booronderzoek blijkt dat de natuurlijke ondergrond binnen het plangebied uit veen bestaat. De bovenste meter hiervan is matig veraard. Bovenop het veen ligt een opgebrachte en vergraven zandlaag die waarschijnlijk is opgebracht voorafgaande aan de bouw van de basisschool in de zestiger jaren van de twintigste eeuw.

-Zijn in de bodem archeologisch kansrijke niveaus aanwezig?
Ondanks de hoge boordichtheid en het gebruik van een megaboor op met name het langs de Mijzijde gelegen deel van het plangebied en het zorgvuldig doorzoeken van de gutskernen, zijn hier nergens archeologische indicatoren aangetroffen die zouden kunnen wijzen op resten van bewoning uit de periode voorafgaande aan de twintigste eeuw.

-Zo ja; kunnen deze worden aangetast door de voorgenomen ingrepen en is nader onderzoek noodzakelijk? En welke methodes moeten bij eventueel vervolgonderzoek worden ingezet?
Niet van toepassing.

-Tot hoe diep is de bodem verstoord? Kan er een verklaring worden gegeven voor de verstoringen? De bodemverstoring lijkt zich te beperken tot de toplaag van opgebracht en vergraven zand. Deze heeft een dikte van dertig tot zestig centimeter.

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.

Over de onderzoeksresultaten en het uitgebrachte advies dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag. Het is aan de bevoegde overheid om het advies al dan niet over te nemen in de vorm van een selectie(besluit).

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.

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: Literatuurlijst

Bronnen

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 1 West-Nederland 1838-1857 1:50.000. Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 1 West-Nederland. Topografische dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

Luchtfoto, <http://maps.google.nl>

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.

Tranchot en v. Muffling, Kartenaufnahme der Rheinlande 1803-1820

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

Digitale bronnen

Ruimtelijke plannen
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed - Archis III
<http://archis.cultureelerfgoed.nl>

Literatuur

Blijdenstein, R., Tastbare Tijd, Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht, Utrecht, 2005

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)

Bijlage 4: Overzicht vondstlocaties

Zaak nr:	Coördinaat	Periode	Vondsten	Complexen
3271585100	120400/458700	Nieuwe Tijd	Keramiek	Bewoning
3288660100	120918/457946	Middeleeuwen	Geen	Bewoning
3985033100	121161/458321	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek	Geen
4551547100	121286/458759	Middeleeuwen	Bouw materiaal	Geen

Bijlage 5: Overzicht archeologische monumenten

AMK nr:	Coördinaat	Periode	Complex
11941	121265.7/458261.2	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Nederzetting, onbepaald

Bijlage 6: Overzicht archeologische onderzoeksmeldingen

Zaak nr:	Coördinaat	Onderzoek	Periode	Vondsten	Complexen
2219013100	121291.6/458578.7 Oppervlak: 0.207444 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2368865100	121177.7/458189.8 Oppervlak: 0.138476 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2413495100	121177.3/458189.9	Begeleiding	Onbekend	Geen	Geen

	Oppervlak: 0.137702 ha.				
2477137100	120887.1/457954 Oppervlak: 2.0629 ha.	Geofysisch onderzoek	Onbekend	Geen	Geen
3985033100	121169.6/458314.8 Oppervlak: 0.576008 ha.	Begeleiding	Middeleeuwen, nieuwe tijd	Keramiek	Geen
4019514100	120968.6/458656.3 Oppervlak: 4.49349 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4551547100	121291.7/458752.1 Oppervlak: 0.74109 ha.	Booronderzoek	Middeleeuwen	Bouw materiaal	Geen
4568899100	121322.2/458621.6 Oppervlak: 0.065824 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4754882100	121288/458752.2 Oppervlak: 0.603699 ha.	Onbekend	Onbekend	Geen	Geen

Bijlage 7: Boorbeschrijving

Algemene boorgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	20-045
Projectnaam	Mijzijde 76a, Kamerik
Deelgebied	NVT
Organisatie	ArcheoPro
Archis meldingsnummer	4825610100
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	mRO

Posities van boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	Meters t.o.v. NAP
1	121161.9	458563.9	-1.40
2	121189.9	458561.0	-1.23
3	121203.7	458560.8	-1.56
4	121183.6	458550.6	-1.24
5	121198.5	458549.7	-1.07
6	121185.4	458540.1	-1.32
7	121201.6	458540.6	-1.21
8	121163.9	458535.0	-1.32

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	30	Z						GE	GR		BR						OPG		
	133	V							BR	ZW			3	MV				HOL	
	300	V							BR	RO			3	ELZ				HOL	
2	33	Z						GE	GR		BR						OPG		
	142	V							BR	ZW			3	MV				HOL	
	300	V							BR	RO			3	ELZ				HOL	
3	30	Z						GE	GR		BR						OPG		
	131	V							BR	ZW			3	MV				HOL	
	300	V							BR	RO			3	ELZ				HOL	
4	46	Z						GE	GR		BR						OPG		
	138	V							BR	ZW			3	MV				HOL	
	300	V							BR	RO			3	ELZ				HOL	
5	43	Z						GE	GR		BR						OPG		
	127	V							BR	ZW			3	MV				HOL	
	300	V							BR	RO			3	ELZ				HOL	
6	48	Z						GE	GR		BR						OPG		
	110	V							BR	ZW			3	MV				HOL	
	300	V							BR	RO			3	ELZ				HOL	
7	44	Z						GE	GR		BR						OPG		
	116	V							BR	ZW			3	MV				HOL	
	300	V							BR	RO			3	ELZ				HOL	
8	63	Z						GE	GR		BR						OPG		
	118	V							BR	ZW			3	MV				HOL	
	300	V							BR	RO			3	ELZ				HOL	

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: MV = matig veraard, ELZ = Elzenbroekveen

SST = Sedimentaire structuren

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont

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

GI = Geologische interpretaties; HOL = Hollandveen

AIS = Archeologische indicatoren