

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 13110**

**Woudselaan, Midden-Delfland
Gemeente Midden-Delfland
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O);
Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek**



Versie 20-02-2014

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

Richard Exaltus
Joep Orbons

Februari 2014

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 13110

Woudselaan, Midden-Delfland Gemeente Midden-Delfland Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Versie 20-02-2014

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

Colofon		
Opdrachtgever: Restauro Architecten, Woudselaan 6, 2635 CH Den Hoorn Status: versie 20-02-2014		
Projectcode : 13-195 Bestandsnaam : ArcheoPro, Woudselaan, Midden-Delfland, 2014 02 20 Opgesteld conform KNA 3.2 Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 60211 Bevoegd gezag: Gemeente Midden-Delfland Opslagplaats documentatie: Provincie Zuid-Holland		
Auteur: Richard Exaltus, Joep Orbons Projectleider : Richard Exaltus Projectmedewerkers: Richard Exaltus, Joep Orbons, Hon Rik Onderaannemers: nvt Autorisatie: Drs. R.P. Exaltus; senior-archeoloog 		
ISSN : 1569-7363		
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2013 ArcheoPro, Eijsden		
ArcheoPro Sint Jozefstraat 45 NL 6245 LL Eijsden Nederland	Tel : 0(0 31) 43 3672586 Fax: 0(0 31) 43 3672585	Kamer van Koophandel Limburg: 14117581 e-mail: info@archeopro.nl www.archeopro.nl

Inhoudsopgave:

Samenvatting	4
1 Inleiding	5
1.1 Algemeen	5
1.2 Locatiegegevens	5
1.3 Onderzoek	5
2 Bureauonderzoek.....	7
2.1 Methode en bronnen.....	7
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem.....	8
2.3 Archeologie	12
2.4 Historie.....	18
2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	21
2.6 Onderzoeksstrategie	22
3 Veldonderzoek	23
3.1 Verrichte werkzaamheden.....	23
3.3 Resultaten booronderzoek	24
4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)	28
Archeologische tijdschaal	29
Bronnen	29
Literatuur.....	30
Bijlage 1: Boorbeschrijving	31

Samenvatting

Op 16 december 2013 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op drie terreindelen aan de Woudselaan te Midden-Delfland.

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 een hoge archeologische verwachting voor archeologische resten uit de Romeinse tijd en de late middeleeuwen. Voor resten uit alle overige perioden geldt in verband met de geologische vormingsgeschiedenis van het gebied, een lage verwachting. In verband met het ontbreken van bebouwing binnen of nabij het plangebied op historische kaarten, geldt de lage verwachting ook voor bewoningsresten uit de nieuwe tijd. Wel kunnen uit deze periode resten van perceelsgrenzen aanwezig zijn.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied zestien boringen gezet.

Uit de resultaten van het met het met een guts verrichte booronderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied in de diepere ondergrond tenminste plaatselijk uit Hollandveen bestaat. Dit veen wordt afgedekt door een dik pakket geul-afzettingen dat over het geheel genomen door de tijd heen onder steeds rustiger omstandigheden is afgezet. Hier bovenop ligt een pakket zwak humeuze klei waarin in één boring een vegetatie-horizont is aangetroffen met daarin een houtskoolspikkel. Deze vegetatie-horizont hangt waarschijnlijk samen met de bewoningsresten uit de Romeinse tijd die met name ten zuidwesten van het plangebied zijn aangetroffen en waarvan verslag is gedaan in DAR 107.

Op het noordelijke deel van het plangebied is in vijf boringen een vondsthoudend kleipakket aangetroffen. Gezien de ligging direct onder de geroerde toplaag, betreft het waarschijnlijk een middeleeuwse vindplaats. Deze hangt mogelijk samen met de ten oosten van het plangebied aangetroffen middeleeuwse vindplaats die is beschreven in DAR105. Op de overige delen van het plangebied vormt het volledig ontbreken van archeologische indicatoren een sterke aanwijzing dat hier waarschijnlijk geen bewoningsresten aanwezig zullen zijn. Wel moet hier rekening worden gehouden met het doorlopen van de greppelsystemen die op de in de nabijheid van het plangebied onderzochte terreinen zijn aangetroffen.

De aangetroffen archeologische resten zijn vooralsnog onvoldoende om op basis hiervan het KNA-onderdeel *Waardestelling*, uit te werken. Hiertoe is een proefsleuvenonderzoek benodigd. Een dergelijk onderzoek dient te worden uitgevoerd volgens een speciaal daartoe op te stellen Programma van Eisen (PvE). Een dergelijk PvE dient voorafgaande aan de werkzaamheden te zijn getoetst door het bevoegd gezag. De uitvoering van een dergelijk proefsleuvenonderzoek is benodigd zodra op een locatie binnen het op figuur 16 gearceerde gebied, bodemingrepen zullen plaatsvinden die dieper reiken dan de geroerde toplaag.

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

1 Inleiding

1.1 Algemeen

- Opdrachtgever: Restauro Architecten, Woudselaan 6, 2635 CH Den Hoorn
- Geplande ingrepen: Woningbouwprogramma op aangegeven terrein (zie figuur 2)
- Datum uitvoering veldwerk: 16 december 2013
- Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 60211
- Opgesteld conform KNA 3.2..
- Bevoegd gezag: Gemeente Midden-Delfland
- Bewaarplaats vondsten: Provincie Zuid-Holland
- Bewaarplaats documentatie: Provincie Zuid-Holland

1.2 Locatiegegevens

- Provincie: Zuid-Holland
- Gemeente: Midden-Delfland
- Plaats: Midden-Delfland
- Toponiem: Woudselaan
- Globale ligging: Enkele honderden meters ten zuidoosten van afslag 12 van de A4
- Hoekcoördinaten plangebied:
 - o 81391 / 447077
 - o 81391 / 447286
 - o 81570 / 447286
 - o 81570 / 447077
- Oppervlakte plangebied: 0.92 ha
- Eigendom: Diverse particulieren
- Grondgebruik: Grasland, tuin, (leegstaande)tuinbouwkas
- Hoogteligging: $\pm 0,80$ m -NAP
- Bepaling locaties: GPS Garmin, meetlinten
- Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

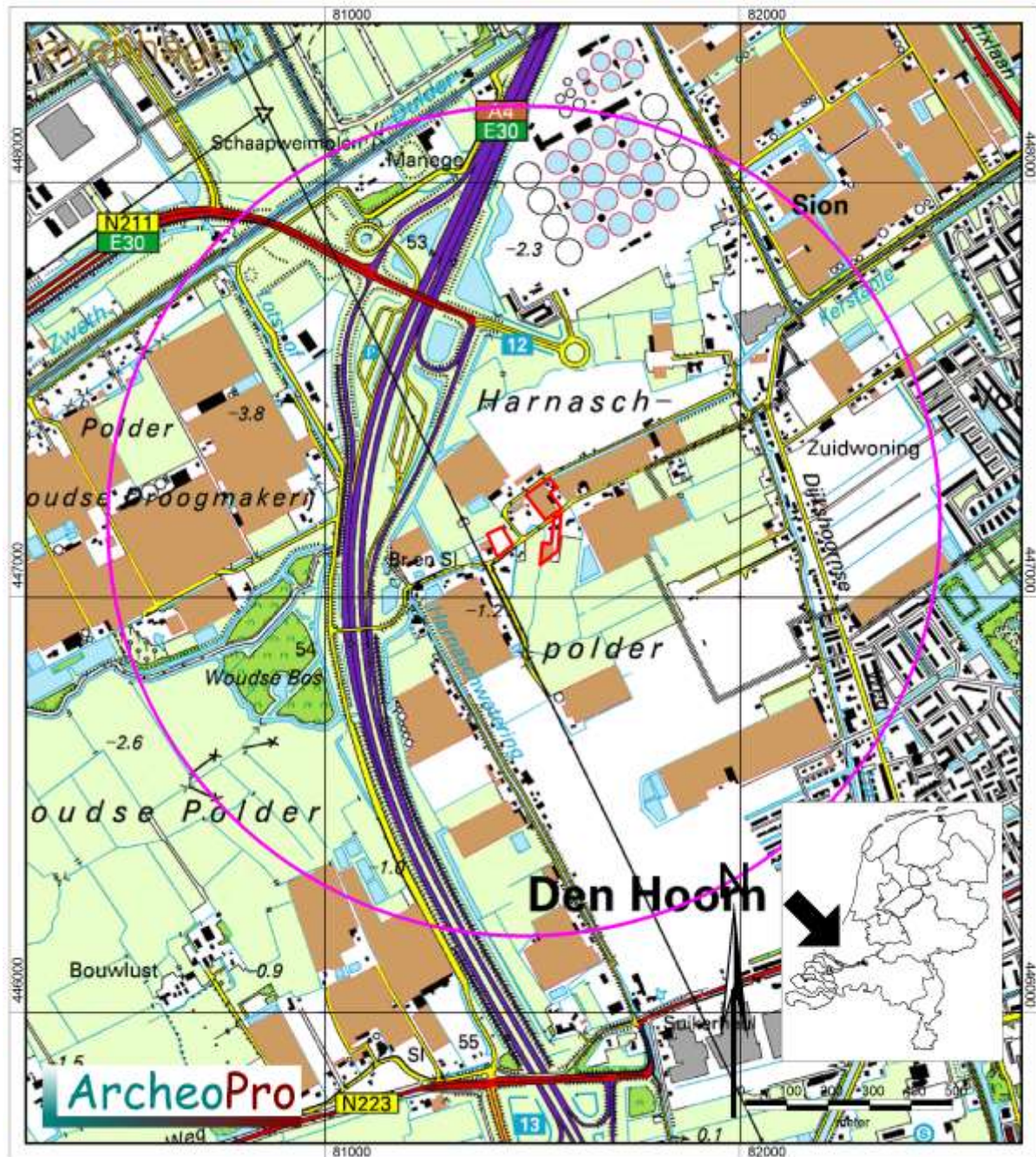
1.3 Onderzoek

Op 16 december 2013 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op drie terreindelen aan de Woudselaan te Midden-Delfland.

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.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen 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.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

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):

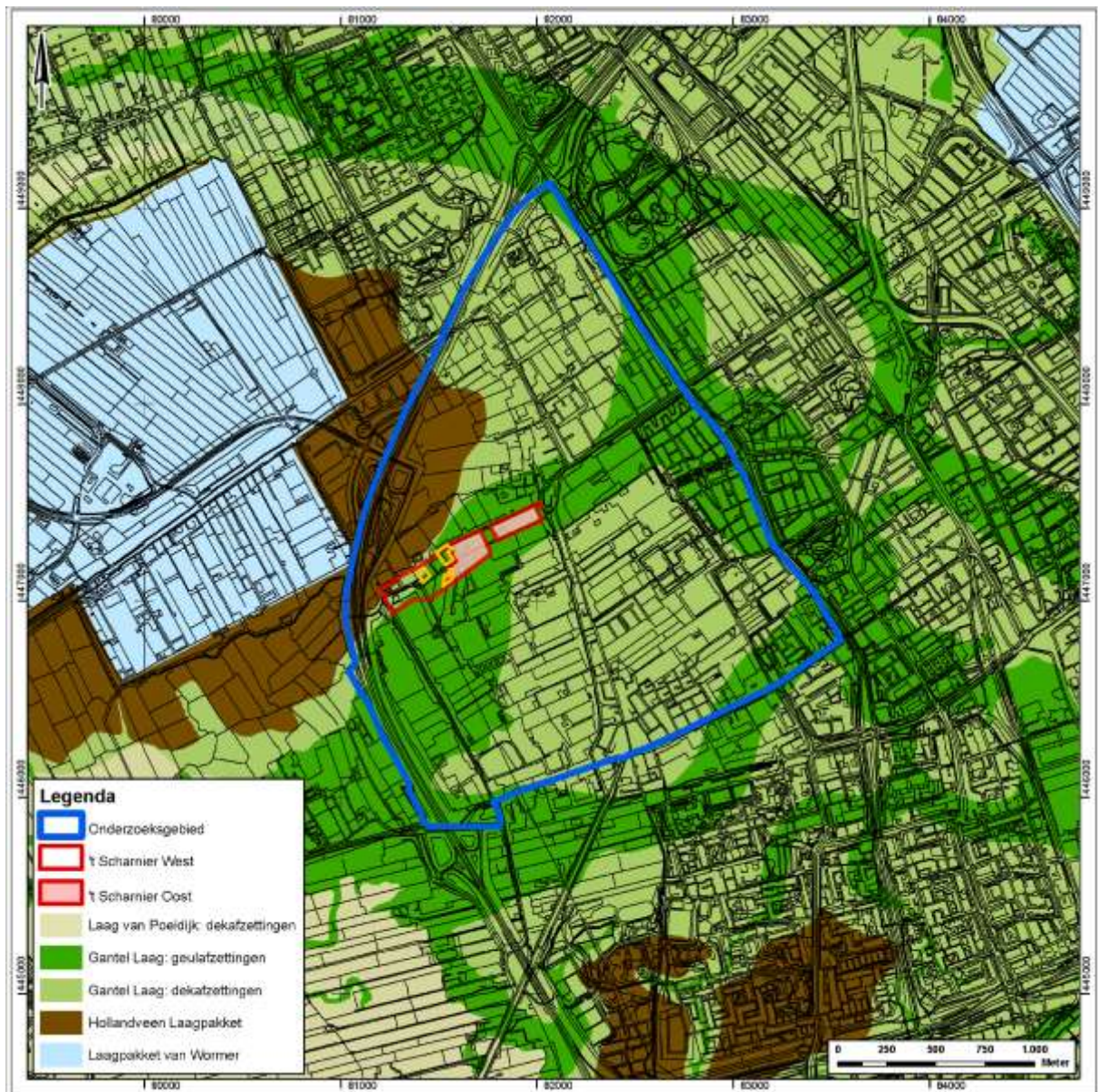
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000
- Bodemkaart 1:50.000
- Gemeente Midden-Delfland, Archeologische beleidskaart
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel West)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Zuid-Holland 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830



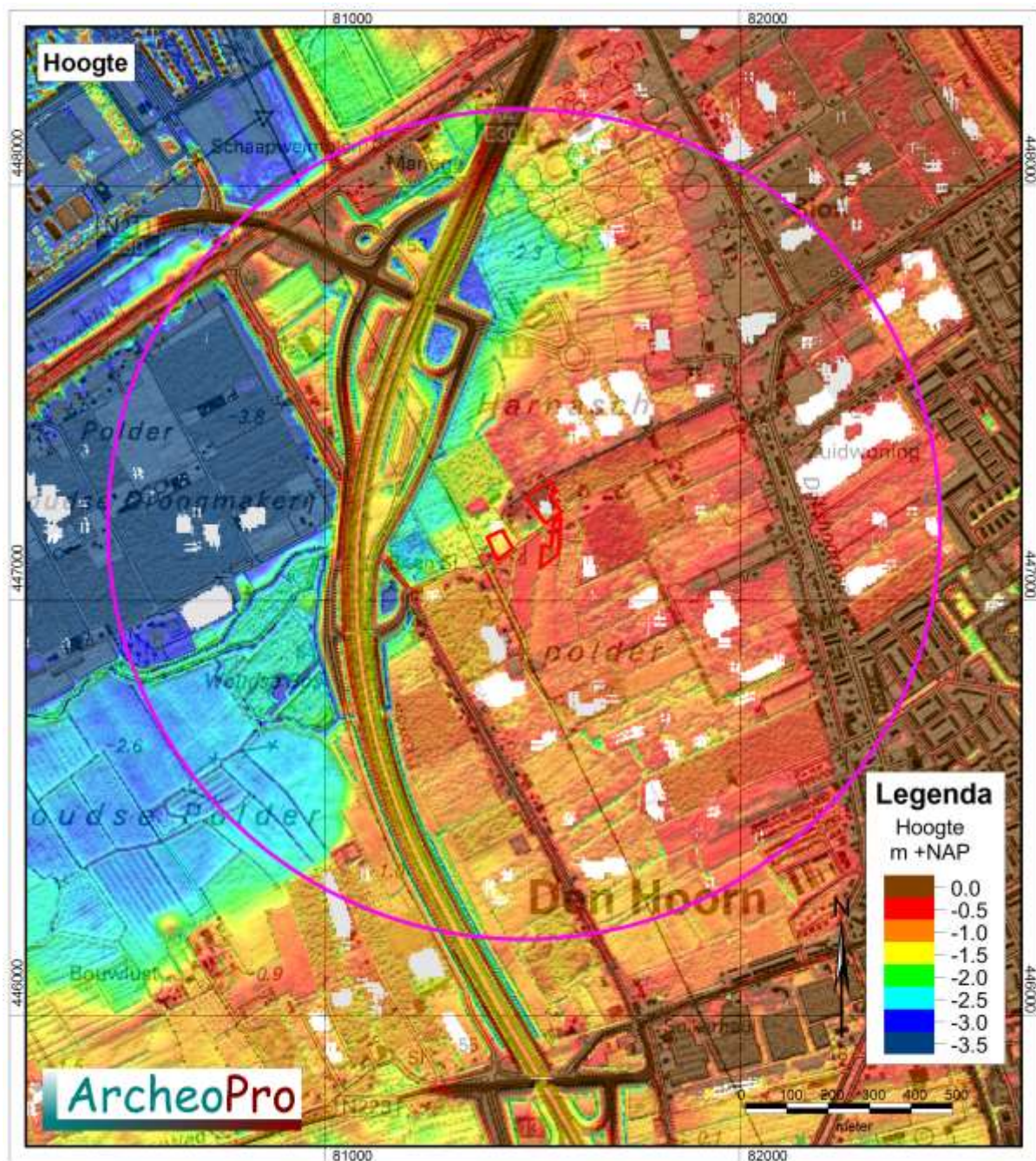
Figuur 2: Luchtfoto met daarop het plangebied.

2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

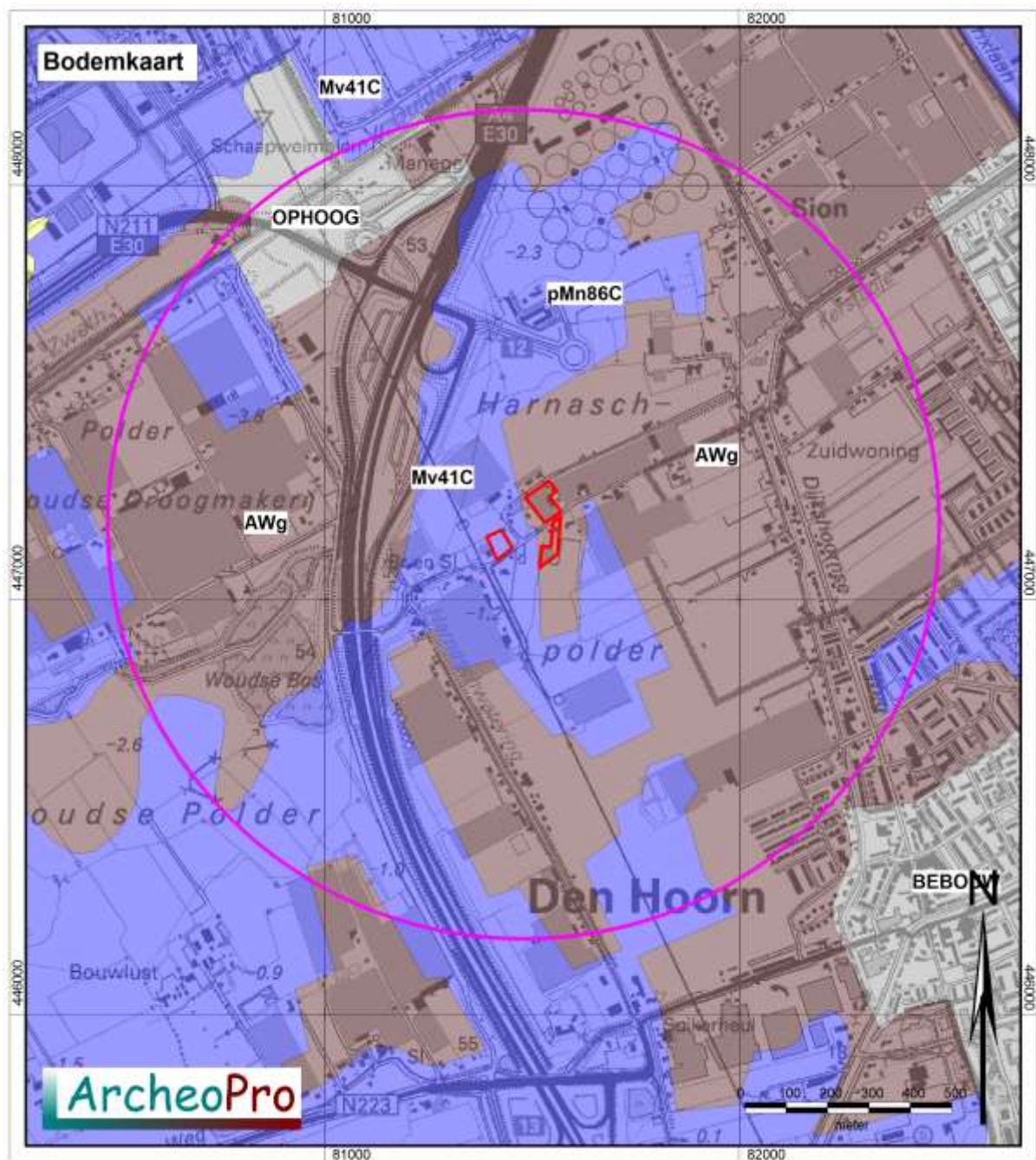
Ongeveer 10.000 jaar geleden liep de laatste ijstijd ten einde en begon het Holoceen. Het smeltende landijs veroorzaakte een snelle zeespiegelstijging. Het Noordzee-bekken liep vol water. In combinatie met de vlakke helling van de kust, onafgebroken aanvoer van sediment en een afname van de snelheid 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 (voedselarm) veenmosveen (De Mulder et al. 2003; Berendsen 2004). 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. De ondergrond van het plangebied bestaat uit zeekleiafzettingen, die vanaf tot 4000 v. Chr. in het gebied sedimenteerden. Deze wadafzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer. Hierbinnen komen plaatselijk ook lagen met Hollandveen voor. De jongste laag van het laagpakket van Wormer wordt gevormd door de laag van Zoetermeer die uit zware klei bestaat. Rond 2200 v. Chr. nam de invloed van de zee af en vond verzoeting plaats. Hierdoor kon een veenpakket ontstaan dat het laagpakket van Wormer afdekt. Dit veen (de Hoofd Hollandveenlaag), wordt afgedekt en is deels geërodeerd door het laagpakket van Walcheren. Tussen 500 en 200 v. Chr., ontstonden de zand- en kleiafzettingen van de Gantel Laag (Laagpakket van Walcheren), als gevolg van kustdoorbraken. Binnen het onderzoeksgebied wordt onderscheidt gemaakt tussen de Gantel laag en de laag van Poeldijk. In beide gevallen gaat het om geulafzettingen. De geulafzettingen van de Gantel Laag bestaan overwegend uit en door zandlaagjes onderbroken kleipakket. De geulafzettingen van de laag van Poeldijk zijn aanmerkelijk zandiger en zijn waarschijnlijk ontstaan tijdens stormvloed. Deze laag is gewoonlijk opgenomen in de teeltlaag en daardoor niet meer afzonderlijk herkenbaar. Naast de geulsedimenten komen uit zware klei bestaande dekafzettingen voor. Hierin is vaak een humusrijke kleilaag aanwezig die een afgedekte vegetatie-horizont vormt (de Woudlaag). Volgens de bodemkaart bestaan de bodems op het westelijke deel van het plangebied uit kalkarme drechtvaaggronden (legenda-eenheid Mv41C op figuur 5). Op het oostelijke deel van het plangebied geeft de bodemkaart de aanwezigheid aan van warmoezerijgronden (gerijpt) (legenda-eenheid AWg op figuur 5).



Figuur 3: Geologische kaart met daarin geel omlijnd het plangebied (overgenomen uit DAR105).



Figuur 4: 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

- Viak- en duinvaaggronden - Laar- veldpodzolgronden - Moerige eer- en podzolgronden - Viak- en duinvaaggronden, gooneerdgronder - Enkeerd/tuineerd gronden - Brikgronden - Leem-/woudeerdgronden/vaaggronden	- Vaaggronden - Kleigronden - Ondiepe kleigronden, potklei - Vaaggronden - Gors-, slikvaaggronden - Poldervaaggronden - Viakvaaggronden - Veen, petgaten, kreekbeddingen, beekdalgronden, duin- en kweldergronden, stuifzand	- Fluvistieve afzettingen, pre laat-pleistoceen - Kleefarde of vuursteeneluvium - Mariene afzettingen, pre-pleistoceen - Oude bewoningsplaatsen - Bebouwing, dijken en bovenlandstrook, opgehoogd of afgegraven - Water, moeras
---	---	--

Figuur 5: 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

2.3 Archeologie

Volgens de gemeentelijke beleidskaart ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting. Binnen het onderzoeksgebied ligt een groot aantal bekende archeologische vindplaatsen. Drie hiervan vormen archeologische monumenten. Het betreft de AMK-terreinen 10664, 10715 en 9405. AMK-terrein 10664 betreft een terrein met nederzettingssporen uit het neolithicum en de Romeinse tijd. AMK-terrein 10715 betreft een terrein met resten van het vijftiende eeuwse klooster Sion. AMK-terrein 9405 tenslotte, betreft de resten van een middeleeuwse huisterp. De overige van de bekende vindplaatsen betreffen waarnemingen die overwegend op relatief grote afstand van het plangebied liggen. Deze waarnemingen zijn opgesomd in tabel 1 maar worden hieronder niet nader besproken. Vijf waarnemingen liggen echter wel in de directe nabijheid van het plangebied. Deze zullen hieronder nader worden besproken (het betreft hier de gele punten in de directe omgeving van het plangebied).

Diverse terreindelen in de nabijheid van het plangebied zijn door middel van 133 tot twee meter diepte gezette boringen zijn onderzocht (Delftse archeologierapporten 71). Pal ten zuiden van het plangebied is hierbij de waarneming 413244 aangetroffen. Deze betreft de vondst van een crematiegraf uit de Romeinse tijd. Dit graf lag binnen een laat middeleeuwse nederzetting (waarneming 413291), en was deels verstoord door tuinbouwactiviteiten. In 2007 zijn de nederzetting en het graf definitief opgegraven. Aan de hand van het aardewerk dat in het graf is gevonden, kan het gedateerd worden in het eerste kwart van de derde eeuw (Bakx, J.P., 2008). De middeleeuwse nederzetting is gedateerd in de dertiende eeuw en heeft naast glas en metaal een grote hoeveelheid aardewerk en dierlijk bot opgeleverd. Op korte afstand ten oosten van het zuidelijke deel van het plangebied ligt de waarneming 413252. Deze vindplaats betreft een nederzetting uit de Late Middeleeuwen die in 2007 is opgegraven. Een deel van de nederzetting was verstoord door een waterbassin. Er is geen huisplattengrond aangetroffen. De locatie van de boerderij was echter wel te bepalen aan de hand van lege plekken binnen de nederzetting die omgeven zijn met sloten en greppels. Vermoedelijk heeft de boerderij zelf op een verhoging gestaan, die door egalisatie van het terrein verdwenen is. De nederzetting wordt aan de hand van het aangetroffen aardewerk gedateerd in de 13e eeuw en is vermoedelijk twee generaties bewoond geweest (Bakx, J.P., 2008).

Met name van belang voor de archeologische verwachting binnen het plangebied zijn de resultaten van in 2010 en 2013 op direct aan het plangebied grenzende terreinen uitgevoerde proefsleuvenonderzoeken. De eerste hiervan is in 2010 op een terrein pal ten oosten van het plangebied uitgevoerd (DAR105) april 2010; fig 3 geologie.

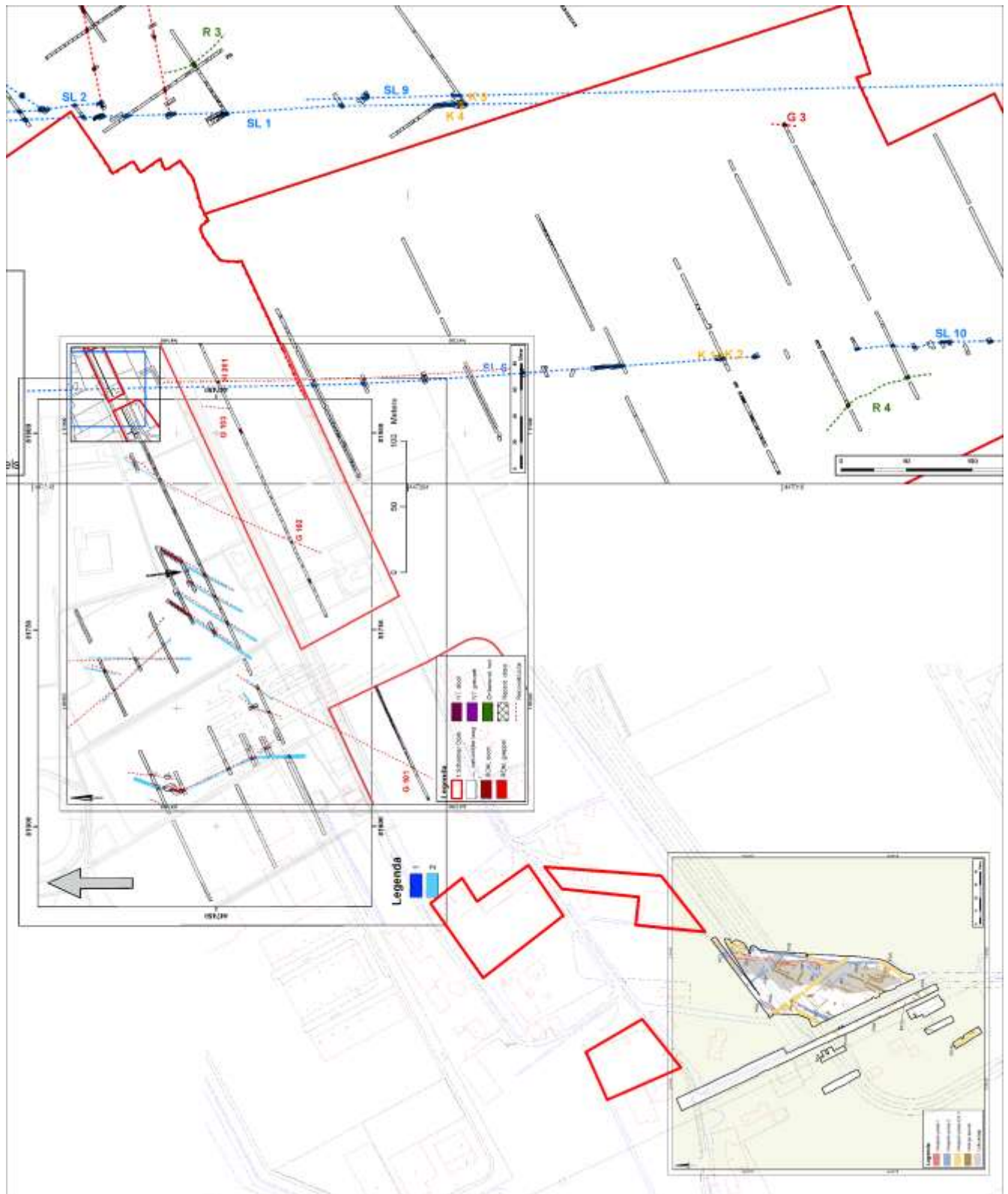
Dit proefsleuvenonderzoek heeft pal ten oosten van het plangebied een vindplaats uit de Late Middeleeuwen opgeleverd. De vroegste bewoningsfase van deze woonplaats dateert vanaf de 13e eeuw en heeft een doorlooptijd tot in het begin van de 16e eeuw. De vindplaats wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van een grote dichtheid aan sloten, greppels en kuilen en vondstmateriaal. Deze vindplaats is als behoudenswaardig gedefinieerd.

Naast bewoningsporen uit de Late Middeleeuwen zijn hier ook sporen uit de Romeinse tijd aangetroffen. Deze sporen hebben betrekking op afwateringstructuren die onderdeel hebben uitgemaakt van een grootschalig verkavelingssysteem dat bij eerdere onderzoeken in de Delftse regio is aangetoond.

Pal ten zuiden van het plangebied is in 2013 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (DAR107). Hier is een vindplaats aangetroffen uit de 1e eeuw die is ontstaan op de westelijke oeverwal van één van de verlande geulen van het Gantelsysteem. Langs de oostzijde van de oeverwal liep een verlande restbedding die ten opzichte van de oeverwal als laagte zichtbaar was en zorgde voor de afvoer van overtollig water. In deze zone is een met nederzettingsafval vermengde vegetatiehorizont goed bewaard gebleven. Elders is deze cultuurlaag als gevolg

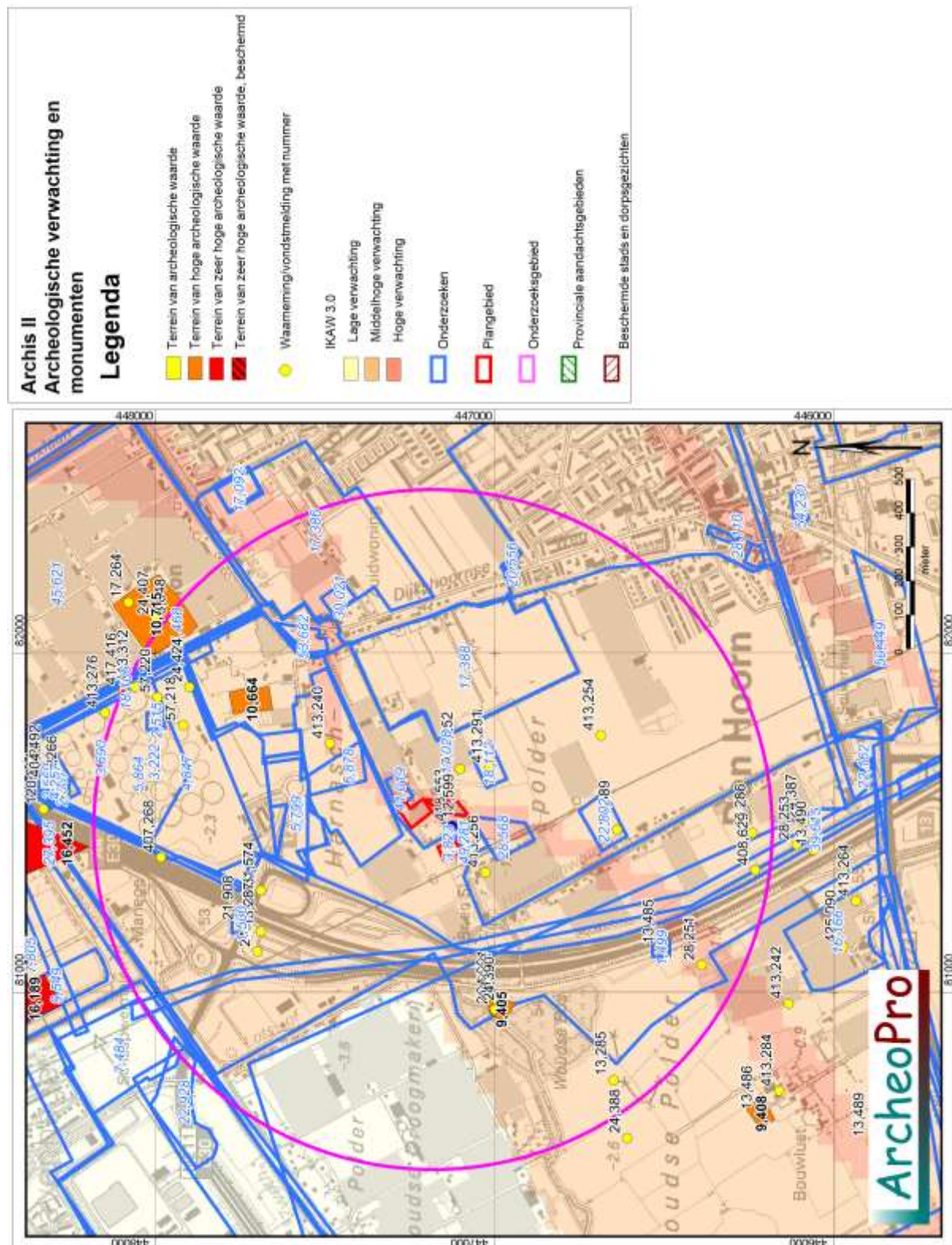
van egalisatie en bodemverbeteringen na de Romeinse tijd opgenomen in de bouwvoor of zelfs volledig verdwenen. In de periode tussen 70 en 120 na Chr. worden in dit deel van de nederzetting parallel aan de restgeullaagte twee boerderij-erven ingericht, bestaande uit een boerderij, een bijgebouw en waterputten, die elkaar in tijd en ruimte opvolgden.

Na 120 vinden er in de Delftse regio ingrijpende veranderingen plaats. Het landschap rondom de al aanwezige nederzettingen wordt door middel van een grootschalig verkavelingssysteem in cultuur gebracht. De uitleg bestaat uit een systematische stroken- en blokverkaveling van greppels, waarbij gebruik wordt gemaakt van een vaste Romeinse maatvoering, de actus. Het hoofddoel van het systeem is de afvoer van overtollig water. De nederzetting langs de Woudselaan wordt geïncorporeerd in dit grotere systeem en tussen de stroken worden kavels aangelegd. De natuurlijke elementen in het landschap zijn echter nog bepalend voor de inrichting van het terrein. Aan dit deel van de nederzetting zijn voor de periode tussen 120 en 150 geen gebouwen toe te kennen. Dit heeft vermoedelijk alles te maken met de aanleg van een cultusplaats, waarbij de nederzetting tijdelijk een andere functie kreeg. In de periode ná 150 worden de kavels ter hoogte van de nederzetting opgeschaald en voorzien van strakke rechte hoeken. Met de nieuwe uitleg van de blokverkaveling wordt na een periode van tenminste 30 jaar, op hetzelfde deel van de oeverwal waar eerder al is gewoond, een nieuwe boerderij gebouwd. Aan het eind van de 2e en begin 3e eeuw raakt de nederzetting en de stroken- en blokverkaveling in onbruik. Nederzettingsstructuren uit deze fase ontbreken, maar de materiële cultuur duidt nog wel op activiteiten. Deze einddatering komt overeen met een groep inheemse nederzettingen uit de regio. De reden dat deze nederzettingen juist in deze periode worden verlaten, is nog onduidelijk. Uit het archeobotanisch onderzoek is gebleken dat sprake was van (zwak) brakke omstandigheden die er mede voor hebben gezorgd dat het landschap rondom de nederzetting een open, bomenarm karakter had. Het gebied op de vruchtbare oeverwallen rondom de nederzettingen was zeer waarschijnlijk in gebruik voor akkers en weiden. Op de akkers werden gerst, emmertarwe en paardenboon verbouwd. Daarnaast zijn ook zaden van koriander aangetroffen. Op de weiden hebben hoofdzakelijk runderen gegraasd en op de kwelders in het komgebied zijn dat eerder schapen geweest.

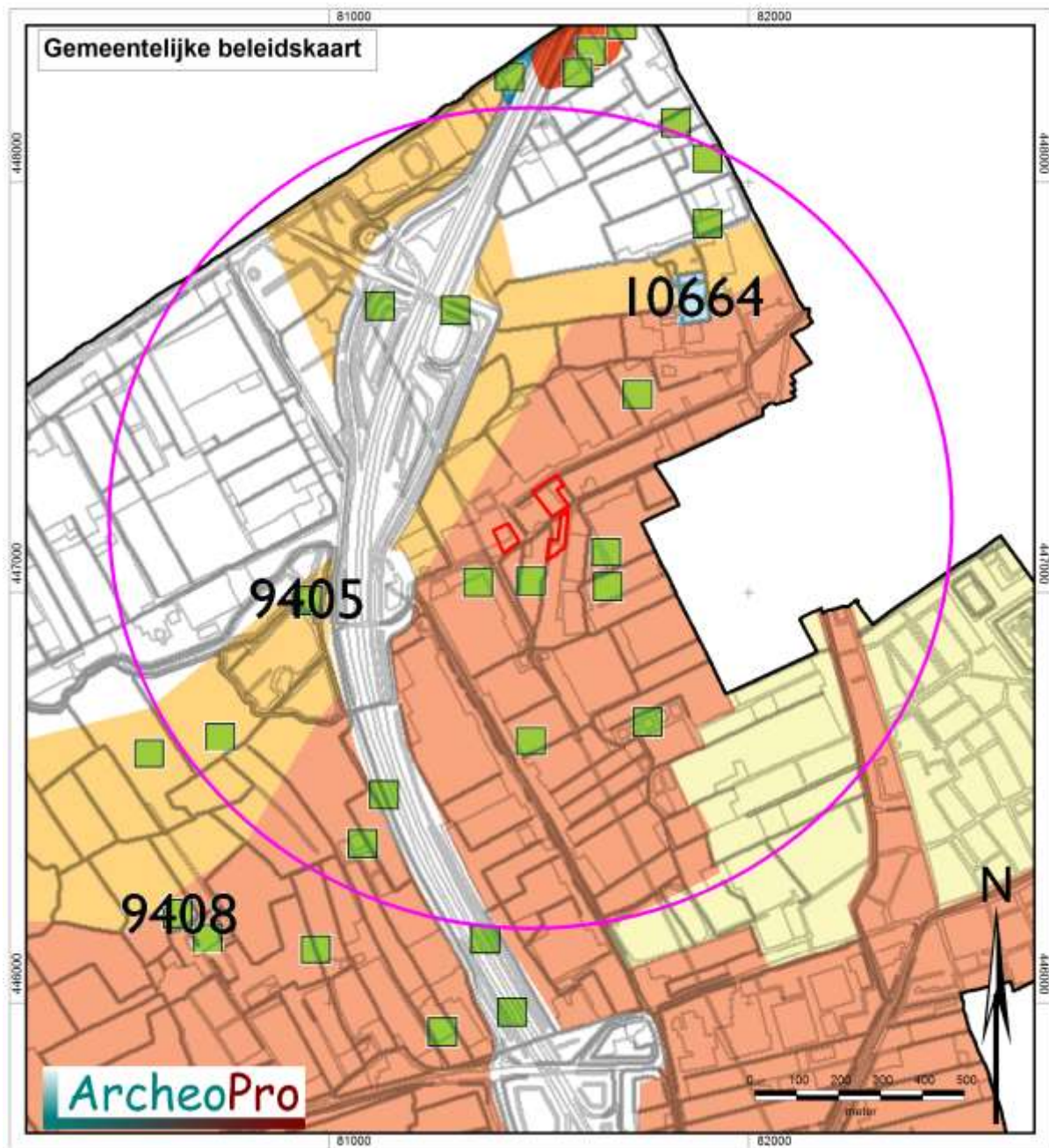


Figuur 6: Deel van het onderzoeksgebied met daarop geprojecteerd het plangebied (rood omlind) en de alle-sporenkaarten uit DAR105 en DAR107). Hiermee wordt aangegeven dat er veel onderzoeken in het gebied hebben plaats gevonden die veel sporen hebben opgeleverd.

Waarnemingen en Monumenten			
Nummer	Coördinaat	Periode	Vondsten
W 8648	82100/447950	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Glas, keramiek, steen
W 12596	80970/446990	Middeleeuwen	Keramiek
W 12599	81500/447100	Romeinse tijd	Keramiek
W 13370	81180/447690	Neolithicum, Bronstijd	Vuursteen
W 13484	81080/446390	Middeleeuwen	Keramiek
W 22682	80950/447000	Middeleeuwen	Bot, keramiek, steen, ijzer
W 24389	81480/446640	Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	keramiek
W 24391	80980/447000	Middeleeuwen	Niet van toepassing
W 24424	81900/447900	Romeinse tijd	Keramiek
W 24704	81120/447700	Middeleeuwen	Keramiek
W 28228	80970/446990	Romeinse tijd, Middeleeuwen	Keramiek
W 28229	80970/446990	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek
W 28232	80970/446990	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek
W 28251	81080/446390	Romeinse tijd, Middeleeuwen	Keramiek
W 31574	81300/447690	Romeinse tijd, Middeleeuwen	Keramiek
W 32451	81080/446390	Romeinse tijd	Steen, keramiek, leisteen
W 33410	81130/446510	Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek, bot, metaal, steen
W 21908	81200/447750	Romeinse tijd, Middeleeuwen,	Keramiek, bot, metaal
W 57218	81787/447919	Neolithicum tot Nieuwe Tijd	Keramiek, steen, organisch
W 57220	81870/447995	Middeleeuwen	Steen, keramiek, bot, brons
W 57222	81870/447995	Nieuwe Tijd	Metaal, keramiek, bot
W 8649	82100/447950	Nieuwe Tijd	Keramiek, glas
W 13287	81180/447690	Middeleeuwen	Keramiek
W 13485	81130/446510	Romeinse tijd	Keramiek
W 24390	80960/446980	Middeleeuwen	Keramiek
W 28207	80970/446990	Romeinse tijd, Middeleeuwen	Hout/houtskool
W 407268	81399/447985	Neolithicum tot Nieuwe Tijd	Keramiek
W 13285	80740/446650	Middeleeuwen	Keramiek, dierlijk bot
W 408629	81361/446232	Romeinse tijd	Niet van toepassing
W 13286	81470/446240	Romeinse tijd	Keramiek
W 413240	81734/447486	Romeinse tijd	Keramiek, dierlijk bot
W 413244	81667/447013	Romeinse tijd	Keramiek, menselijk bot
W 413252	81659/447103	Middeleeuwen,	Keramiek, bot, brons
W 413254	81758/446687	Middeleeuwen,	Keramiek
W 413256	81354/447027	Middeleeuwen,	Keramiek
W 413291	81663/447016	Middeleeuwen,	Metaal, keramiek, bot
W 413312	81900/448060	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd,	Keramiek
W 418553	81491/447125		
AMK 9405	80949/446984	Middeleeuwen,	Huisterp
AMK 10664	81861/447719	Romeinse tijd,	Nederzetting, onbepaald,
AMK 10715	82112/448001	Middeleeuwen,	Klooster(complex),



Figuur 7: Kaart met Archis-gegevens met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 8: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart met daarop de vindplaatsen aangegeven met groene vierkantjes.

2.4 Historie

Het plangebied ligt van oudsher in de ambachten van het Harnaschgebied. De kaart van Krukius uit 1712 (hier niet afgebeeld) toont duidelijk de Woudselaan maar laat hierlangs geen huizen of boerderijen zien. Dit is in overeenstemming met de gegevens op kadasterkaarten uit omstreeks 1832 (zie figuur 9).

De kadasterkaart uit 1832 toont dat het plangebied destijds binnen perceel 183, 184, 372 en 374 lag. Uit de aanwijzende tafels blijkt dat deze in eigendom waren bij Goes van Halers, Leeuwen en Graauwenhaan. en in gebruik waren als watering, bouwland en weiland.

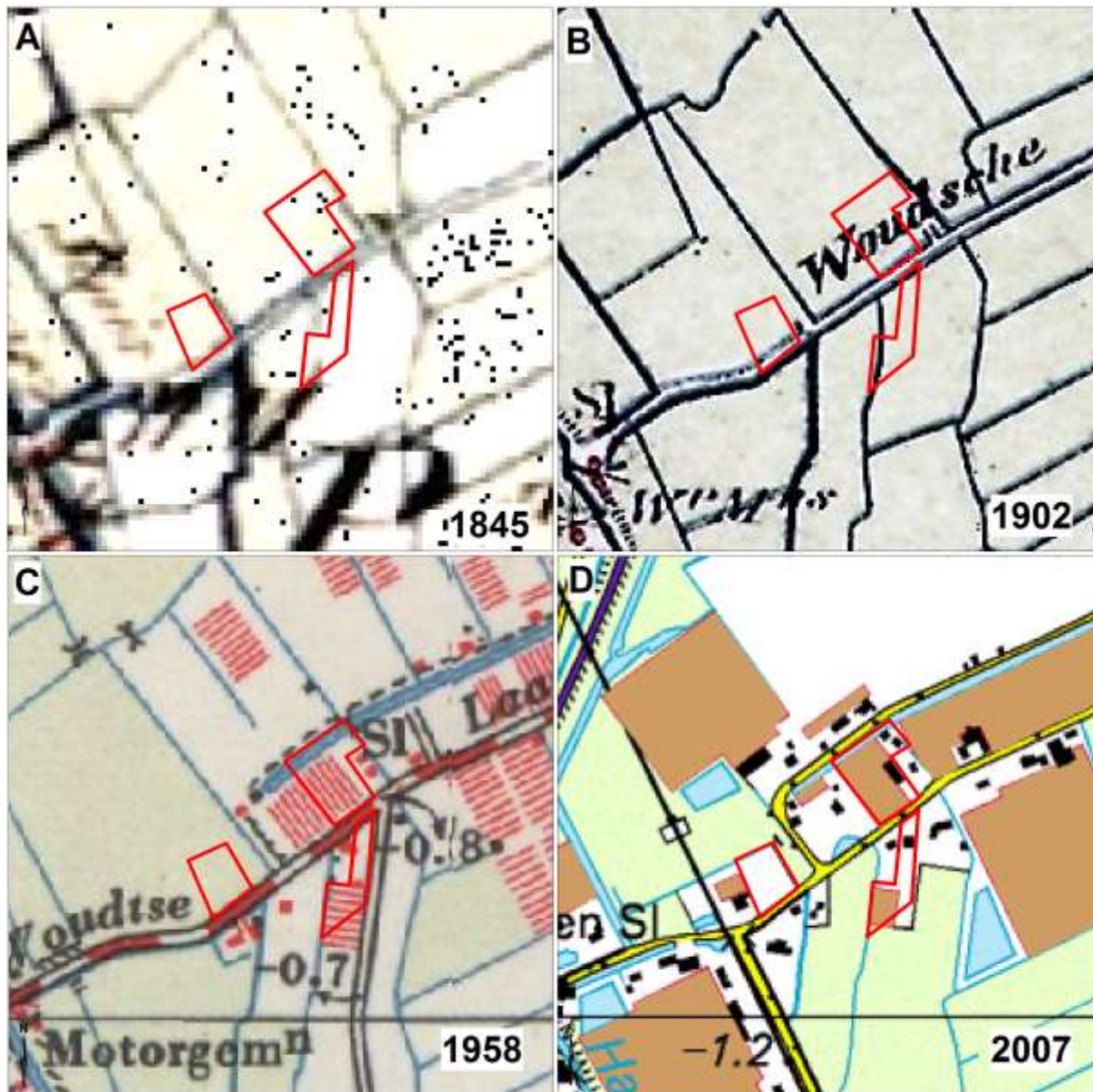


Figuur 9a: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832 van het noordelijke deel van het plangebied.



Figuur 9b: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832 van het zuidelijke deel van het plangebied.

Figuur 10 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1902, 1958 en 2007. Op deze kaarten is te zien dat de al op historische kaarten afgebeelde percelering tot aan het begin van de twintigste eeuw intact is gebleven. Tot deze lijken er ook geen gebouwde structuren binnen het plangebied te hebben bestaan. In de twintigste eeuw zijn de oostelijke delen van het plangebied in gebruik genomen voor de glastuinbouw en is tevens op deze beide delen een woonhuis gebouwd. Het westelijke deel van het plangebied is daarentegen altijd onbebouwd gebleven.



Figuur 10: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1902, 1958 en 2007.

2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt in de Harnaschpolder op geul- en dekafzettingen van de Gantel. In de directe omgeving van het plangebied zijn diverse archeologische onderzoeken uitgevoerd. Hieruit zijn talrijke resten uit de Romeinse tijd en de middeleeuwen naar boven gekomen. Het plangebied valt binnen een verkavelingsstructuur uit de Romeinse tijd en ligt pal ten noorden van bewoningsresten en een vermoedelijke cultusplaats uit deze zelfde periode. Op korte afstand ten oosten van het plangebied is een bewoningsplaats uit de middeleeuwen aangetroffen.

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 archeologische resten uit de Romeinse tijd en de late middeleeuwen. Voor resten uit alle overige perioden geldt in verband met de geologische vormingsgeschiedenis van het gebied, een lage verwachting. In verband met het ontbreken van bebouwing binnen of nabij het plangebied op historische kaarten, geldt de lage verwachting ook voor bewoningsresten uit de nieuwe tijd. Wel kunnen uit deze periode resten van perceelsgrenzen aanwezig zijn.

Complextypen

Binnen het plangebied kunnen uit de Romeinse tijd zowel resten van verkaveling, bewoning als begraving worden verwacht. Uit de middeleeuwen moet met name rekening worden gehouden met resten van bewoning en verkaveling. Uit de nieuwe tijd kunnen eveneens resten van verkaveling binnen het plangebied aanwezig zijn.

Uiterlijke kenmerken

Nederzettingsresten uit de Romeinse tijd zullen voorkomen in samenhang met een vegetatie-horizont die zelden dieper ligt dan een meter beneden het maaiveld. Resten uit de middeleeuwen worden doorgaans direct vanaf de bouwvoor aangetroffen. Archeologische indicatoren zullen bestaan uit houtskool (verband)bot, hout, steen, bouw materiaal en aardewerk e.d.

Mogelijke verstoringen

Door bouwactiviteiten en het gebruik voor de tuinbouw, zal op zijn minst oppervlakkige bodemverstoring zijn opgetreden.

2.6 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. Hierbij gaat het met name om de verstoringdiepte vanaf het oppervlak om te bepalen in hoeverre middeleeuwse resten bewaard gebleven zijn en om de aan- of afwezigheid van de Woudlaag. Om de bodemopbouw zo exact mogelijk te kunnen bestuderen kan het beste gebruik gemaakt worden van een guts.

Binnen het plangebied zijn 16 boorpunten verdeeld over een zo gelijkmatig mogelijk netwerk met telkens 35 meter afstand tussen de boringen en 30 meter afstand tussen de boorraaien. Hierdoor is binnen het plangebied een boordichtheid bereikt van ruim tien boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), als zoekoptie om door een archeologische laag gekenmerkte vindplaatsen uit de periode bronstijd tot middeleeuwen op te sporen. Alle boringen zijn doorgezet tot een diepte van drie meter beneden het maaiveld. 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 de planontwikkeling een te zwaar middel vormen.

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



Figuur 11: Het westelijke deel van het plangebied gezien vanuit het noordoosten

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

- Positie boringen: regelmatige verdeling over het plangebied, zie figuur 16.
- Gebruikt boormateriaal: guts met een diameter van 3 cm
- Totaal aantal boringen: 16
- Boorgrid: 30 x 35 m
- Boordichtheid: Ruim tien boringen per hectare
- Geboorde diepte: 3 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.



Figuur 12: Het noordelijke deel van het plangebied waarop nog altijd een tuinbouwkas staat, gezien vanaf boorpunt 8 in zuidelijke richting

3.3 Resultaten booronderzoek

De boringen zijn gezet in zeven korte, min of meer noord-zuid gerichte boorraaien. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

Tijdens het booronderzoek is onderin de boringen 1, 2, 3, 4, 6 en 10 veen aangetroffen (zie figuur 13). De top hiervan ligt op ongeveer 2,7 meter beneden het maaiveld.



Figuur 13: Foto van boring 3 met links het onderin deze boring aangetroffen veen.

Bovenop het veen ligt in de boringen 1, 2, 3, 6 en 10 een pakket sterk zandige klei dat wordt onderbroken door talrijke dunne zandlaagjes. De dikte van dit pakket loopt uiteen van enkele decimeters in de boringen 1, 2 en 3 tot meer dan een meter in boring 10. In boring 4 wordt het veen afgedekt door een pakket matig grof zand dat wordt onderbroken door talrijke dunne kleilaagjes. In de boringen 5, 7, 8, 9, en 11 tot en met 16, is een dergelijk gelaagd zandpakket aangetroffen beneden anderhalve tot twee meter beneden het maaiveld en loopt dit door tot onderin de boring (drie meter beneden het maaiveld). In de boringen 1 tot en met 4 en 6 ligt het gelaagde zandpakket op klei op veen (boringen 1, 2, 3, 4 en 6), of op veen (boring 4). In boring 10 ontbreekt het gelaagde zandpakket en loopt het door talrijke zandlaagjes onderbroken kleipakket ononderbroken door tot in een pakket matig zandige klei dat nog slechts sporadisch wordt onderbroken door dunne zandlaagjes. Een dergelijk kleipakket is ook aangetroffen in de boringen 4 tot en met 16. In de boringen 1 tot en met 3 ontbreekt dit kleipakket en loopt het gelaagde zandpakket door tot ongeveer zestig centimeter beneden het maaiveld. Hier bovenop ligt een pakket zwak humeuze, zwak tot matig zandige klei. De bovenste dertig centimeter hiervan bestaat uit de vergraven toplaag. In boring 11 is het zwak humeuze kleipakket volledig opgenomen in de vergraven toplaag. In de boringen 1 tot en met 4, en 12 tot en met 16 is de zwak humeuze klei zeer homogeen van opbouw en komen hierin geen vegetatie-horizonten of archeologische indicatoren voor. In boring 7 wordt dit kleipakket echter onderbroken door een vegetatie-horizont van ongeveer tien centimeter dikte. Hierin is één spikkel verkoold plantaardig materiaal aangetroffen (zie figuur 14).

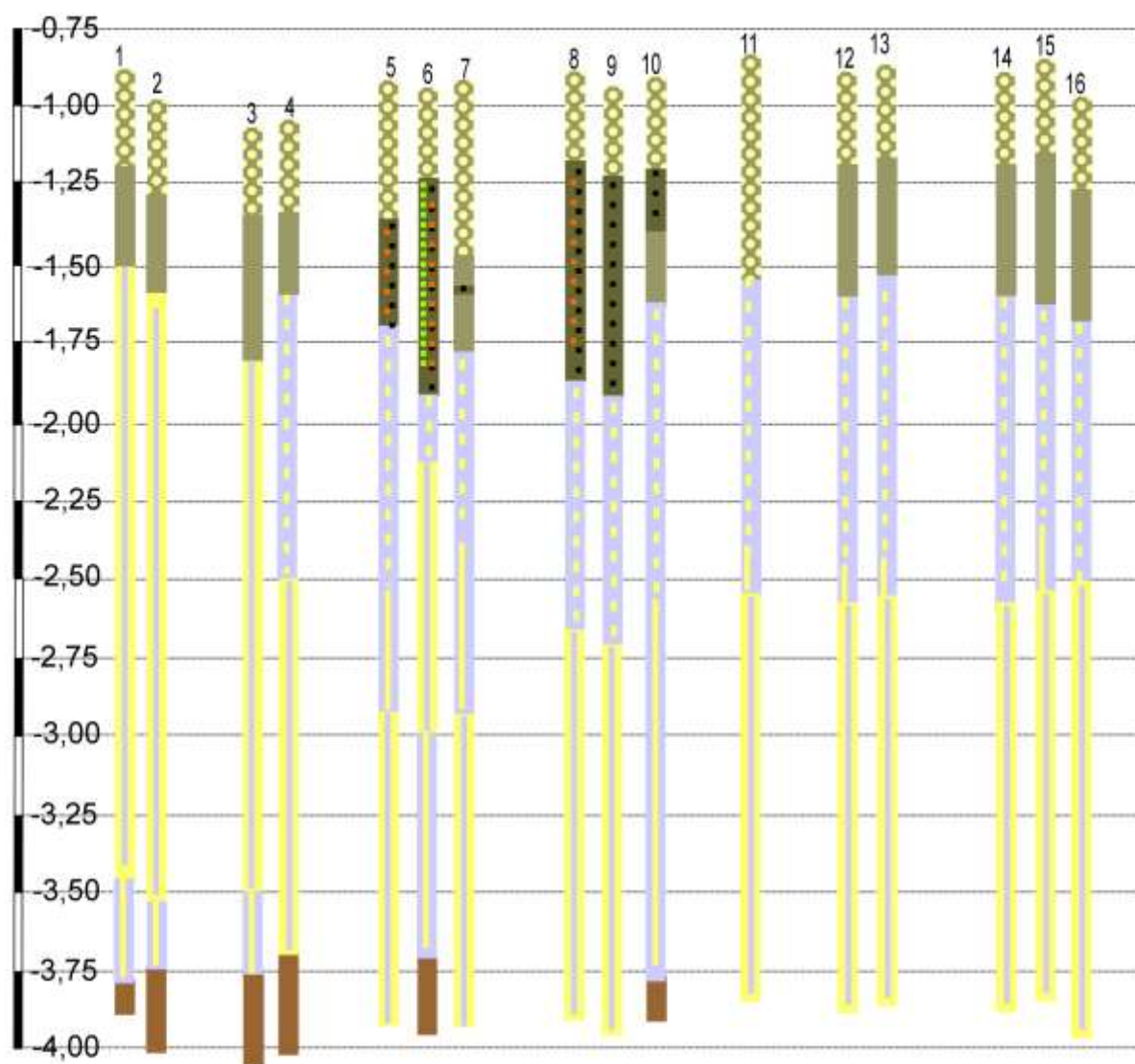


Figuur 14: Foto van de in boring 7 aangetroffen vegetatiehorizont met daarin een spikkel verkoolden platenresten (links; bij de punt van het mes).

In de boringen 5, 6, 8, 9 en 10 is de klei onder de vergraven toplaag sterk humeus en komen hierin houtskooldeeltjes voor. Dit pakket is 15 cm dik in boring 10, 35 cm dik in boring 5 en ongeveer 70 cm dik in de boringen 6, 8 en 9. In de boringen 5, 6 en 8 zijn naast houtskooldeeltjes ook brokjes gebakken materiaal aangetroffen waarvan het grootste brokje een diameter heeft van acht millimeter. Dit brokje lijkt een aardewerkfragmentje. De overige brokjes meten maximaal enkele millimeters in diameter en zouden ook gebakken leem kunnen betreffen. De aardewerkkruiemel is aangetroffen in boring 6, In deze boring 6 wordt het vondsthoudende kleipakket gekenmerkt door fosfaatvlekken.

Samenvattend kan uit de resultaten van het booronderzoek worden afgeleid dat in de diepere ondergrond van het plangebied tenminste plaatselijk Hollandveen aanwezig is. Dit veen wordt afgedekt door een dik pakket geul-afzettingen dat over het geheel genomen door de tijd heen onder steeds rustiger omstandigheden is afgezet. Hier bovenop ligt een pakket zwak humeuze klei waarin in één boring een vegetatie-horizont is aangetroffen met daarin een houtskoolspikkel. Deze vegetatie-horizont hangt waarschijnlijk samen met de bewoningsresten uit de Romeinse tijd die met name ten zuidwesten van het plangebied zijn aangetroffen en waarvan verslag is gedaan in DAR 107. Het vondsthoudende kleipakket dat op het noordelijke deel van het plangebied in vijf boringen is aangetroffen, vormt waarschijnlijk een middeleeuwse vindplaats. Deze hang mogelijk samen met de ten oosten van het plangebied aangetroffen middeleeuwse vindplaats die is beschreven in DAR105.

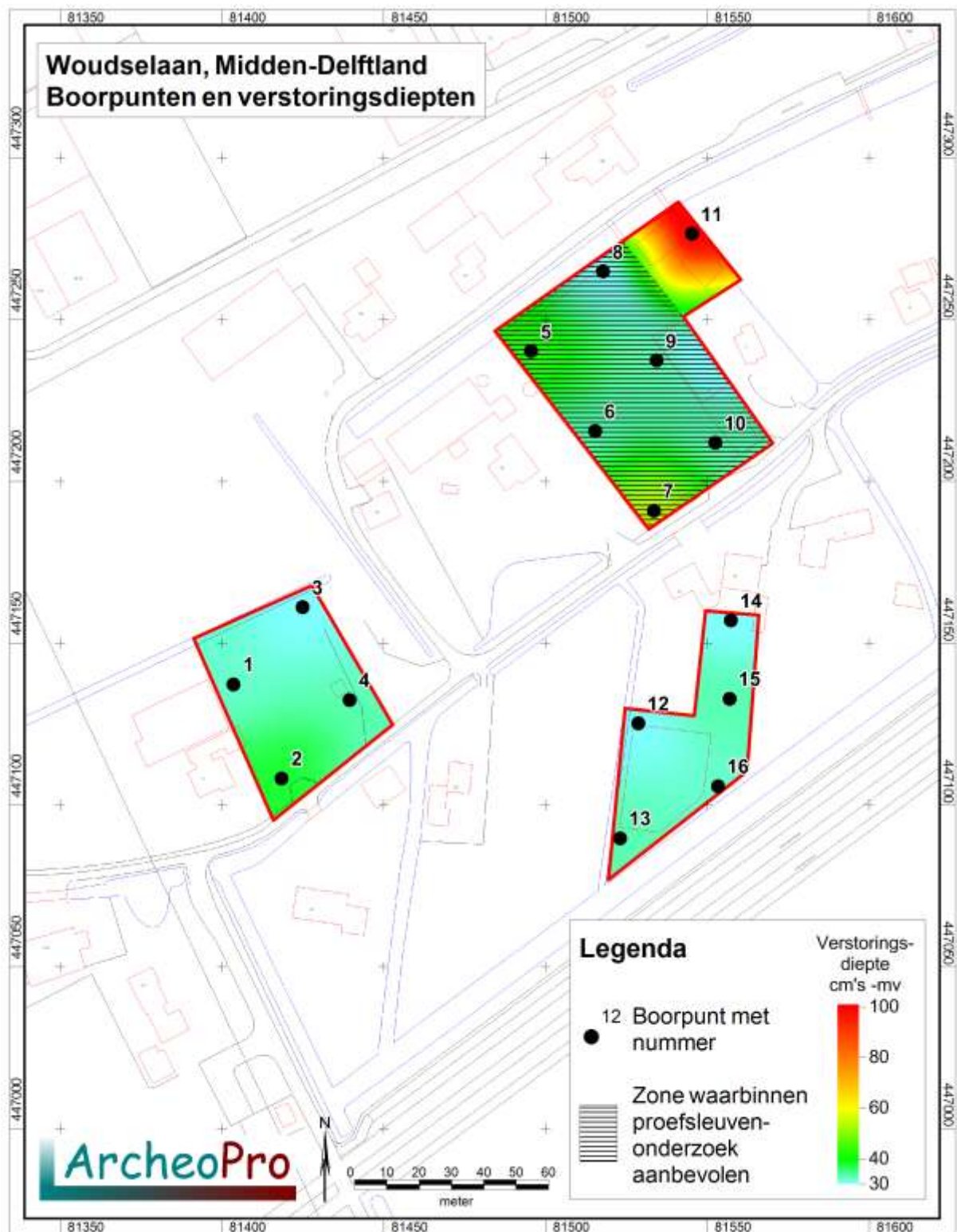
M +/- NAP



LEGENDA

- Vergraven zand en klei
- Humusrijke klei; vondstlaag
- Zwak humeuze klei
- Matig zandige klei
- matig grof zand met kleilaagjes
- Matig veraard veen
- Zandlaagjes veel/weinig
- Houtskoolspikkels
- Fosfaatvlekken
- Gebakken materiaal

Figuur 15: Boorprofielen



Figuur 16: Boorpunten met verstoringsdiepten.

4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor archeologische resten uit de Romeinse tijd en de late middeleeuwen. Voor resten uit alle overige perioden geldt in verband met de geologische vormingsgeschiedenis van het gebied, een lage verwachting. In verband met het ontbreken van bebouwing binnen of nabij het plangebied op historische kaarten, geldt de lage verwachting ook voor bewoningsresten uit de nieuwe tijd. Wel kunnen uit deze periode resten van perceelsgrenzen aanwezig zijn.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied zestien boringen gezet.

Uit de resultaten van het met het met een guts verrichte booronderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied in de diepere ondergrond tenminste plaatselijk uit Hollandveen bestaat. Dit veen wordt afgedekt door een dik pakket geul-afzettingen dat over het geheel genomen door de tijd heen onder steeds rustiger omstandigheden is afgezet. Hier bovenop ligt een pakket zwak humeuze klei waarin in één boring een vegetatie-horizont is aangetroffen met daarin een houtskoolspikkel. Deze vegetatie-horizont hangt waarschijnlijk samen met de bewoningsresten uit de Romeinse tijd die met name ten zuidwesten van het plangebied zijn aangetroffen en waarvan verslag is gedaan in DAR 107.

Op het noordelijke deel van het plangebied is in vijf boringen een vondsthoudend kleipakket aangetroffen. Gezien de ligging direct onder de geroerde toplaag, betreft het waarschijnlijk een middeleeuwse vindplaats. Deze hangt mogelijk samen met de ten oosten van het plangebied aangetroffen middeleeuwse vindplaats die is beschreven in DAR105. Op de overige delen van het plangebied vormt het volledig ontbreken van archeologische indicatoren een sterke aanwijzing dat hier waarschijnlijk geen bewoningsresten aanwezig zullen zijn. Wel moet hier rekening worden gehouden met het doorlopen van de greppelsystemen die op de in de nabijheid van het plangebied onderzochte terreinen zijn aangetroffen.

De aangetroffen archeologische resten zijn vooralsnog onvoldoende om op basis hiervan het KNA-onderdeel *Waardestelling*, uit te werken. Hiertoe is een proefsleuvenonderzoek benodigd. Een dergelijk onderzoek dient te worden uitgevoerd volgens een speciaal daartoe op te stellen Programma van Eisen (PvE). Een dergelijk PvE dient voorafgaande aan de werkzaamheden te zijn getoetst door het bevoegd gezag. De uitvoering van een dergelijk proefsleuvenonderzoek is benodigd zodra op een locatie binnen het op figuur 16 gearceerde gebied, bodemingrepen zullen plaatsvinden die dieper reiken dan de geroerde toplaag.

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

Verklarende woordenlijst:

BP: Before Present (present = 1950)

GPS: Global Positioning System

IVO: Inventariserend VeldOnderzoek

NAP: Normaal Amsterdams Peil.

RCE: Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed

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

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

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

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.

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

Bakx, J.P., 2008, Spoorloos verdwenen, grafrituelen in de Romeinse tijd, 4-6, Delf, cultuurhistorisch magazine voor Delft-10; 3

Bakx, J.P., 2008, Midden-Delfland, Harnaschpolder-Woudselaan, 70-2, Holland, regionaal-historisch tijdschrift-40

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 1: Boorbeschrijving

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	13-195
Projectnaam	Woudselaan, Midden-Delfland
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
OM-nummer	60211
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	Restauro Architecten

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	MA, M's tov NAP
1	81403.5	447137.2	-0.86
2	81418.4	447108.2	-0.96
3	81424.9	447161.0	-1.08
4	81439.4	447132.4	-1.06
5	81495.5	447240.1	-0.91
6	81515.3	447215.5	-0.95
7	81533.5	447190.9	-0.90
8	81517.7	447264.8	-0.88
9	81534.3	447237.3	-0.95
10	81552.4	447211.9	-0.89
11	81545.2	447276.5	-0.79
12	81528.6	447125.1	-0.89
13	81523.0	447089.6	-0.85
14	81557.3	447157.0	-0.86
15	81556.9	447132.8	-0.83
16	81553.3	447105.7	-0.97

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																			
Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken							
		GD	B K	BS	BZ	B G	BH	HK	TK	IK	VL K	CO	PL H	VS	SST	B H N	BI	GI	AIS
1	32	K			3		2	GR	BR			MST					BOV		
	63	K			2		1	GR	BR		LI	MST						Fluv.	
	258	Z	1					GR							KL			Geul	
	290	K			3			GR				SL			ZL			Geul	
	300	V						BR	RO										
2	38	K			3		2	GR	BR			MST					BOV		
	65	K			2		1	GR	BR		LI	MST						Fluv.	
	257	Z	1					GR							KL			Geul	
	277	K			3			GR				SL			ZL			Geul	
	300	V						BR	RO										
3	30	K			3		2	GR	BR			MST					BOV		
	72	K			2		1	GR	BR		LI	MST						Fluv.	
	240	Z	1					GR							KL			Geul	
	268	K			3			GR				SL			ZL			Geul	
	300	V						BR	RO										
4	33	K			3		2	GR	BR			MST					BOV		
	56	K			2		1	GR	BR		LI	MST						Fluv.	
	144	K			3			GR				SL			EZL			Geul	
	267	Z	1					GR							KL			Geul	
	300	V						BR	RO	O									
5	42	K			3		2	GR	BR			MST					BOV		
	78	K			2		3	GR	BR	DO		MST					VL		HK1, L1
		K			3			GR				SL			EZL			Geul	
	163	K			3			GR				SL			ZL			Geul	
	198	Z	1					GR							KL			Geul	
	300	V						BR	RO										
6	33	K			3		2	GR	BR			MST					BOV		
	101	K			2		3	GR	BR	DO	G R	MST					VL	.	HK1, AW1, FOSF
	119	K			3			GR				SL			EZL			Geul	
	208	Z	1					GR							KL			Geul	
	280	K			3			GR				SL			ZL			Geul	
	300	V						BR	RO										
7	55	K			3		2	GR	BR			MST					BOV		
	68	K			2		1	GR	BR		LI	MST						Fluv.	
	74	K					2	GR	BR								VL		HK1
	87	K			2		1	GR	BR		LI	MST						Fluv.	
	145	K			3			GR				SL			EZL			Geul	
	203	K			3			GR				SL			ZL			Geul	
	300	Z	1					GR							KL			Geul	

8	30	K			3		2	GR	BR			MST				BOV		
	96	K			2		3	GR	BR	DO		MST				VL		HK1, L1
	175	K			3			GR				SL			EZL		Geul	
	300	Z	1					GR							KL		Geul	
9	33	K			3		2	GR	BR			MST				BOV		
	98	K			2		3	GR	BR	DO		MST				VL		HK1, L1
	180	K			3			GR				SL			EZL		Geul	
	300	Z	1					GR							KL		Geul	
10	33	K			3		2	GR	BR			MST				BOV		
	47	K			2		1	GR	BR		LI	MST				VL	Fluv.	
	70																	
	167	K			3			GR				SL			EZL		Geul	
	288	Z	1					GR							KL		Geul	
	300	K			2		1	GR	BR		LI	MST				VL	Fluv.	
11	93	K			3		2	GR	BR			MST				BOV		
	157	K			3			GR				SL			EZL		Geul	
	170	K			3			GR				SL			ZL		Geul	
	300	Z	1					GR							KL		Geul	
12	30	K			3		2	GR	BR			MST				BOV		
	72	K			2		1	GR	BR		LI	MST					Fluv.	
	155	K			3			GR				SL			EZL		Geul	
	168	K			3			GR				SL			ZL		Geul	
	300	Z	1					GR							KL		Geul	
13	33	K			3		2	GR	BR			MST				BOV		
	67	K			2		1	GR	BR		LI	MST					Fluv.	
	155	K			3			GR				SL			EZL		Geul	
	169	K			3			GR				SL			ZL		Geul	
	300	Z	1					GR							KL		Geul	
14	30	K			3		2	GR	BR			MST				BOV		
	70	K			2		1	GR	BR		LI	MST					Fluv.	
	171	K			3			GR				SL			EZL		Geul	
	300	Z	1					GR							KL		Geul	
15	33	K			3		2	GR	BR			MST				BOV		
	78	K			2		1	GR	BR		LI	MST					Fluv.	
	146	K			3			GR				SL			EZL		Geul	
	168	K			3			GR				SL			ZL		Geul	
	300	Z	1					GR							KL		Geul	
16	32	K			3		2	GR	BR			MST				BOV		
	70	K			2		1	GR	BR		LI	MST					Fluv.	
	155	K			3			GR				SL			EZL		Geul	
	300	Z	1					GR							KL		Geul	

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: KL = kleilaagjes, ZL = zandlaagjes, EZL = enkele zandlaagjes

BHN = Bodemhorizont;

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

GI = Geologische interpretaties: Fluv. = fluviaal,

AIS = Archeologische indicatoren: HK = houtskool, AW = aardewerk, L = leem, Fosf. = fosfaat