

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 11018**

**Reutsdaal, Heel
Gemeente Maasgouw
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O);
Bureauonderzoek en karterend booronderzoek**



Tom Deville
Sara Houbrechts
Joep Orbons

Juli 2011

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 11018

Reutsdael, Heel Gemeente Maasgouw Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek

Colofon

Opdrachtgever: Aeres Milieu, Zuidhoven 9m, 6042 PB Roermond
Status: versie 14-07-2011

Projectcode : 10-145
Bestandsnaam : ArcheoPro, Reutsdael Heel, 2011 07 14
Opgesteld conform KNA 3.2
Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 45.071
Bevoegd gezag: Gemeente Maasgouw
Opslagplaats documentatie: Provincie Limburg

Auteur: Tom Deville, Sara Houbrechts
Projectleider : Tom Deville
Projectmedewerkers: Richard Exaltus, Tom Deville, Sara Houbrechts, Sophie Van Heymbeeck,
Joep Orbons
Onderaannemers: nvt
Autorisatie: Drs. R.P. Exaltus; senior-archeoloog



ISSN : 1569-7363

Uitgegeven door ArcheoPro
© Copyright 2011 ArcheoPro, Maastricht

ArcheoPro

Holdaal 6
NL 6228 GH Maastricht
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 Referentieprofiel	9
2.4 Archeologie.....	13
2.5 Informatie amateurarcheologen	18
2.6 Historie.....	21
2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	25
2.8 Onderzoeksstrategie	26
3 Veldonderzoek	27
3.1 Verrichte werkzaamheden	27
3.2 Resultaten booronderzoek.....	27
4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies).....	30
Verklarende woordenlijst.....	31
Archeologische tijdschaal	31
Bronnen.....	31
Literatuur.....	32
Bijlage 1: Boorbeschrijving	33

Samenvatting

Op 3 februari is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Reutsdael te Heel.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Het 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 hangt de archeologische verwachting af van de oorspronkelijke hoogteligging van het plangebied. Indien het plangebied inderdaad in een oorspronkelijke laagte ligt, geldt voor het plangebied een lage verwachting voor wat betreft de aanwezigheid nederzettingsresten. Indien dit niet het geval is, geldt minimaal een middelhoge verwachting voor archeologische resten daterend vanaf het laat paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen.

Door ArcheoPro zijn binnen het plangebied 20 boringen gezet met behulp van een zandguts en een megaboer. Uit het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat binnen het plangebied nooit podzolvorming heeft plaatsgevonden. Hieruit kan worden afgeleid dat het plangebied van oorsprong inderdaad een relatief laag gelegen terreindeel vormt. Deze zone is waarschijnlijk pas in de negentiende eeuw (na 1805), geschikt gemaakt voor de akkerbouw. Hierbij is een dikke bouwvoor ontstaan die tijdens de bodemkartering kwalificeerde als enkeerdgronden.

Waarschijnlijk is bij de aanleg van de sportterreinen deze enkeerdgrond verwijderd waarna het terrein is geëgaliseerd. Vervolgens is een dunne teeltlaag opgebracht. Ondanks het naboren met een megaboer, zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren aangetroffen. In verband hiermee alsmede in verband met de ingrijpende verstoring van de bodem, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

In verband met het volledig ontbreken van archeologische indicatoren binnen het plangebied, zijn de KNA-onderdelen *Waardstelling en Beleidsadvies*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

- Opdrachtgever: Aeres Milieu, Zuidhoven 9m, 6042 PB Roermond
- Geplande ingrepen: Herinrichting van het terrein
- Datum uitvoering veldwerk: 03-02-2011
- Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 45.071
- Opgesteld conform KNA 3.2.
- Bevoegd gezag: Gemeente Maasgouw
- Bewaarplaats vondsten: Provincie Limburg
- Bewaarplaats documentatie: Provincie Limburg

1.2 Locatiegegevens:

- Provincie: Limburg
- Gemeente: Maasgouw
- Plaats: Heel
- Toponiem: Reutsdael
- Globale ligging: Ten noorden van de bebouwde kom van Heel
- Hoekcoördinaten plangebied:
 - o 190561 / 355142
 - o 190561 / 355305
 - o 190760 / 355305
 - o 190760 / 355142
- Oppervlakte plangebied: 1,79 ha
- Eigendom: Particulier
- Grondgebruik: Voetbalvelden
- Hoogteligging: ± 26 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 3 februari is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Reutsdael te Heel.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Het 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), drs. T. Deville (KNA-archeoloog), drs. S. Houbrechts (archeoloog), drs. S. Van Heymbeeck (archeoloog) en ing. P.J. Orbons (senior vakspecialist).



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 Maasgouw, Archeologische beleidskaart
- Landschappen van Maas en Peel, J. Renes, 1999
- 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 Limburg 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- Overig historisch kaartmateriaal (indien gebruikt)
- Tranchotkaart 1805



Figuur 2: Luchtfoto met daarop rood omljnd het plangebied.

2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

Tijdens het Midden-Pleistoceen (de periode van de ijstijden) maakte het onderzoeksgebied deel uit van het stroomgebied van de Rijn en de Maas. Deze rivieren hebben rivierzand en grind (Formatie van Sterksel) afgezet.

Door zijn ligging binnen de bebouwde kom van Heel is het plangebied niet gekarteerd op de geomorfologische kaart van Nederland (figuur 4). Ten oosten en ten zuiden van het plangebied ligt de rivierdalbodem van de Maas die relatief laaggelegen is (legenda-eenheid 2S6 op figuur 4). Ten zuidwesten van het plangebied ligt een vlakte die is ontstaan door afgraving of egalisatie (legenda-eenheid 2M48 op figuur 4). Ten noorden van het plangebied liggen twee Maasplassen, De Lange Vlieter en de Boschmolenplas (legenda-eenheid W op figuur 4), die gescheiden worden van elkaar door een lage dijk (legenda-eenheid D1 op figuur 4).

Aan het einde van het Weichseliën, met name in het Laat Pleniglaciaal (circa 29.000 - 15.700 BP) en de Jonge Dryas (circa 12.745 - 11.755 BP) heerste er een poolklimaat in Nederland. Hierdoor ontbrak vegetatie waardoor op grote schaal verstuiving kon optreden. Vanuit het Noordzeebekken werd dekzand meegevoerd. Hierbij werden dekzanden afgezet in de vorm van vlaktes, welvingen en ruggen. Dit zand is kalkloos, fijnkorrelig 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). Binnen het onderzoeksgebied afgezet zand is plaatselijk her-afgezet in de vorm van hoge landduinen met bijbehorende vlakten en laagten (legenda-eenheid 12C2 op figuur 4). De hierdoor ontstane hoogteverschillen zijn nog altijd goed op het AHN herkenbaar (zie figuur 6). Een hiertoe behorende hoogte ligt op korte afstand ten noordwesten van het plangebied. Hieruit valt af te leiden dat het plangebied ook binnen het gebied met de hoge landduinen met bijbehorende vlakten en laagten, ligt. De voetbalterreinen binnen het plangebied zijn herkenbaar als vlakken van gelijke hoogte.

Volgens de bodemkaart van Nederland liggen binnen het plangebied hoge bruine enkeerdgronden (legenda-eenheid bEZ21 op figuur 5). Deze gronden zijn ontstaan vanaf de late middeleeuwen door het systeem van potstalbemesting waarbij plaggen werden gestoken die in de stallen werden gelegd om de meststoffen van het vee op te nemen. Deze vruchtbare plaggen zijn vervolgens over de velden uitgespreid. Hierdoor is in de loop der eeuwen een plaggendek boven op de oorspronkelijke bodem ontstaan. Een andere theorie is dat deze dikke eerdgronden geen opgebrachte dekken zijn als gevolg van potstalbemesting maar zijn ontstaan door intensieve bodembewerking (Jongmans en Miedema, 1986).

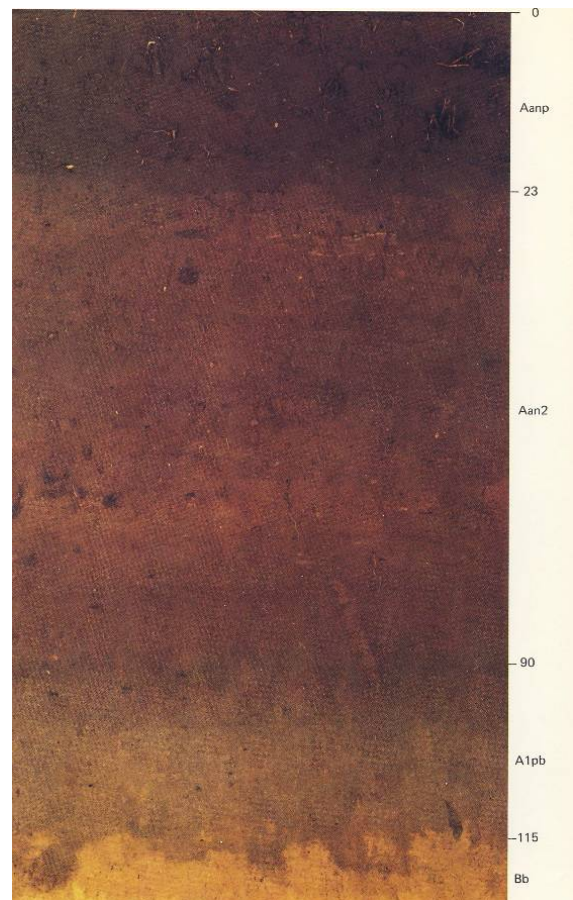
De bruine enkeerdgronden worden gekenmerkt door een tenminste 50 tot 80 cm dikke grijsbruine tot donkerbruine humeuze bovengrond (A-horizont). Ze onderscheiden zich van zwarte enkeerdgronden door hun lichtere kleur, een hoger lutumgehalte en een lager humusgehalte. Deze gronden hebben een donkerbruine bouwvoor (Aap-horizont) die een dikte heeft van circa 25 cm. Daaronder wordt het plaggendek bleker van kleur (Aa-horizont). Onder het plaggendek (Aa-horizont) ligt een donkere laag (Apb-horizont). Deze is ontstaan door vermenging van de bovengrond van het oorspronkelijke bodemprofiel met het bovenliggende plaggendek. Onder de enkeerdgronden zijn veelal resten van podzolgronden aanwezig. Podzolbodems worden doorgaans gekenmerkt door een uitspoelingslaag (E-horizont) met daaronder een inspoelingslaag (B-horizont). De B-horizont gaat veelal via een overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodenvorming beïnvloede zand (de C-horizont). Ten noordwesten van het plangebied komen vorstvaaggronden voor (legenda-eenheid Zb21 op figuur 5). Vorstvaaggronden hebben onder de A-horizont een donkerbruine horizont (de Bw-horizont), met duidelijke ijzerhuidjes. Hieronder ligt de C-horizont.

2.3 Referentieprofiel

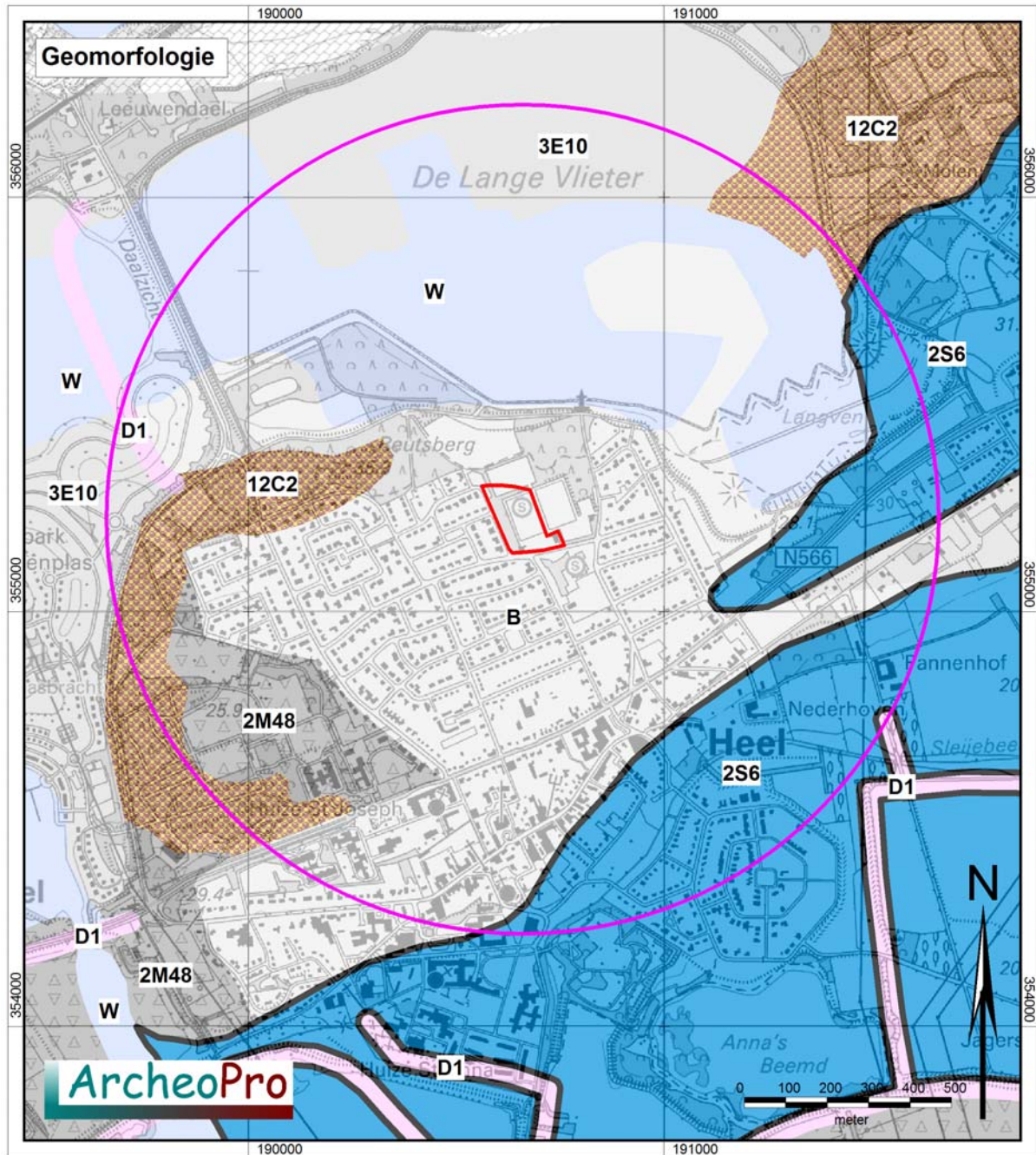
De enkeerdgronden worden gekenmerkt door een tenminste 50 cm dikke zwarte humeuze bovengrond die veelal in de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd (tot \pm 1900), is ontstaan ten gevolge van eeuwenlange bemesting met potstalmest.

Veelal gaat het esdek geleidelijk aan over in het niet door plaggenbemesting met humus verrijkte zand. Doordat enkeerdgronden vaak zijn aangelegd in gebieden waar oorspronkelijk podzolgronden zijn ontstaan, kunnen resten hiervan onder het esdek aanwezig zijn. (Zie figuur 3 uit *Ten Cate et al. 1995*)

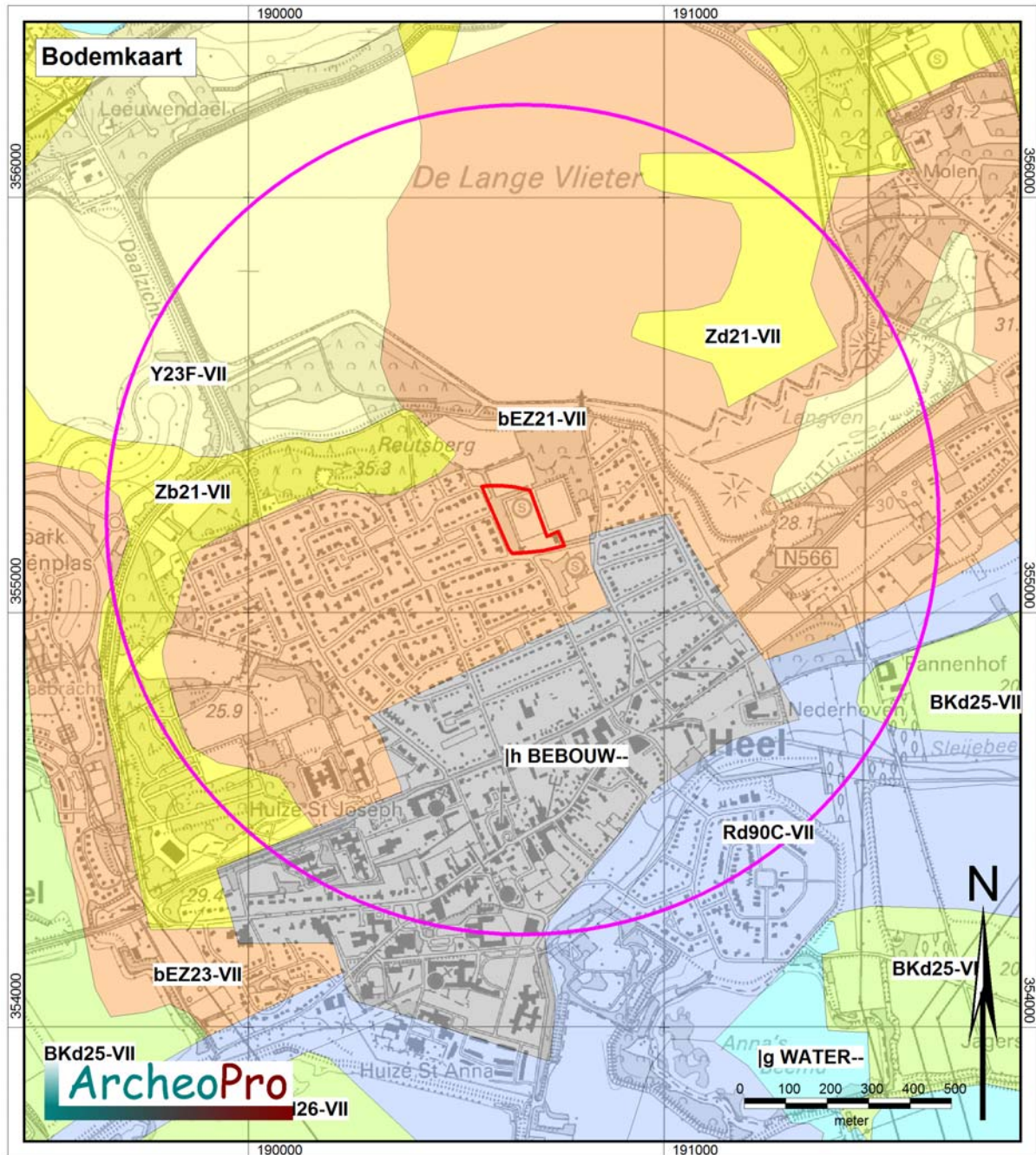
De dikte van een esdek is afhankelijk van de ouderdom en de intensiteit waarmee materiaal is opgebracht.



Figuur 3: Profiel van een hoge bruine Enkeerdgrond. Bron: de Bakker en Edelman-Vlam, 1976.



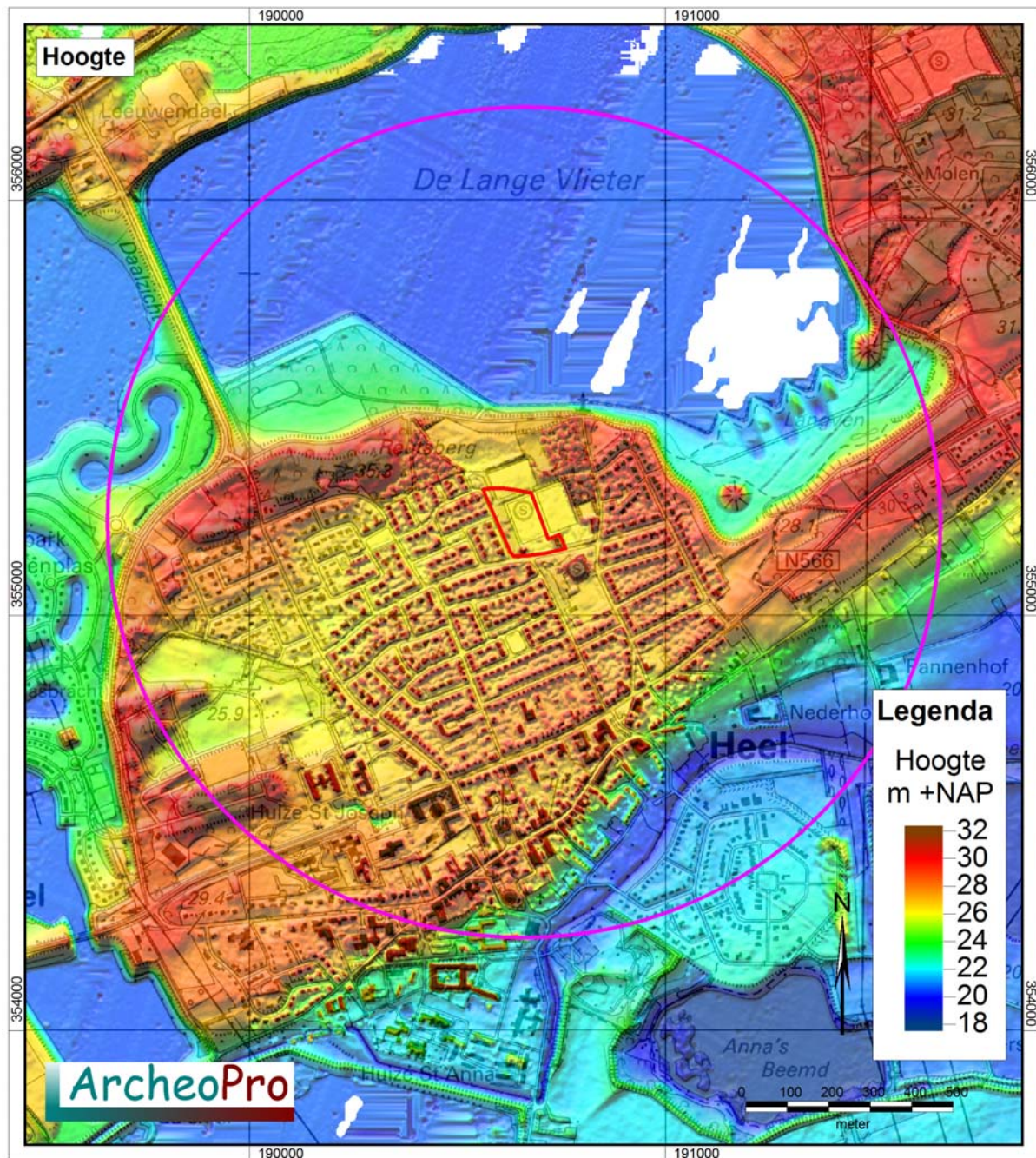
Figuur 4: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Legenda bodemkaart

Vlak- en duinvaaggronden	Vaaggronden	Fluviaatieve afzettingen, pre laat-pleistoceen
Laar- veldpodzolgronden	Kleigronden	Kleefarde 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
Leek-/woudeerdgronden	Vlakvaaggronden	
	Veen, petgaten, kreekbeddingen, beekdalgronden, duin- en kweldergronden, stuifzand	

Figuur 5: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omljnd 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.

2.4 Archeologie

Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) ligt het plangebied in een zone met een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden. Op de gemeentelijke beleidskaart van de gemeente Maasgouw (figuur 8) is het plangebied niet gekarteerd door zijn ligging binnen de bebouwde kom van Heel.

Binnen het onderzoeksgebied liggen drie monumenten, drie vondstmeldingen en een aanzienlijk aantal waarnemingen.

Het eerste monument, 15166, ligt in het oosten van het onderzoeksgebied en betreft een nederzetting uit de periode ijzertijd tot Romeinse tijd en een Romeins grafveld. In het monument liggen de waarnemingen 34291, 49708, 49714 en 49719.

Het tweede monument, 15165, ligt tegen de zuidoostzijde van monument 15166 en doorkruist in het oosten de rand van het onderzoeksgebied. Het monument betreft een nederzetting uit de periode Romeinse tijd tot late middeleeuwen en een villa uit de midden Romeinse tijd. In het monument ligt de waarneming 33383.

In het oosten van het onderzoeksgebied liggen meerdere gebieden, die eerder zijn onderzocht door ADC ArcheoProjecten (2010) en RAAP Archeologisch Adviesbureau (1999, 2007 en 2009). Deze gebieden doorkruisen tevens de monumenten 15165 en 15166.

Het derde monument, 16692, ligt in het zuiden van het onderzoeksgebied en betreft een nederzetting uit de periode late middeleeuwen tot nieuwe tijd. Binnen dit monument worden ook de resten van de Romeinse Vicus *Catualium* verwacht. In dit monument liggen de waarnemingen 21228, 21229, 21230, 27102, 33254, 411309, 412488 en 414714. Daarnaast liggen in het monument gebieden, die eerder zijn onderzocht door ADC ArcheoProjecten (2010), BAAC BV (2003), Grontmij (2010), RAAP Archeologisch Adviesbureau (20001), Synthegra BV (2008) en een niet nader genoemd onderzoeksbureau (2009).

In het noorden/noordoosten van het onderzoeksgebied liggen de waarnemingen 15836, 15973, 34935 en 232058. De vondsten betreffen afval van vuursteen uit de periode laat paleolithicum tot mesolithicum (15973) en keramiek, een vuurstenen werktuig/gereedschap en een onbekend fragment vuursteen uit de midden bronstijd (15836). Het keramiek wordt omschreven als Hilversum-Drakenstein-Laren-aardewerk. De vondsten uit de waarneming 15973 behoren tot de Hilversum-cultuur. Uit de vroege Romeinse tijd dateren kurkurnen en handgevormd aardewerk, uit de periode vroege tot midden Romeinse tijd zijn een spieker/graanschuur, huisplattengronden, ruwwandig en handgevormd aardewerk en een onbekend fragment ijzer aangetroffen en uit de midden Romeinse tijd dateren huisplattengronden, maalstenen (liggers/lopers) van tefriet/basaltlava, een ijzeren spijker/(klink)nagel, een ijzerslak en keramiek, zoals handgevormd en ruw- en dunwandig aardewerk, Belgisch rood aardewerk en hutteleem/verbrande leem (34935). De Romeinse vondsten zijn van inheems-romeinse oorsprong en, met uitzondering van de spieker/graanschuur, afkomstig van een huisplaats. Tot slot zijn laatmiddeleeuwse metalen kledinghaken aangetroffen (232058).

Ten oosten van het plangebied liggen de waarnemingen 15848, 16071, 16202, 16203, 16204 en 16205. Ter plaats is uit de Romeinse tijd een koperen punt aangetroffen (16202) en uit de vroege Romeinse tijd dateren koperen munten (15848 en 16202), een zilveren munt (16202), een messing munt (15848), een bronzen knikfibula (16202), een onbekend fragment brons (16202) en een kruik/kruikamfoor (15848) en uit de periode vroege tot midden Romeinse tijd dateert een bronzen fibula/mantelspeld (16204). Uit de midden en late Romeinse tijd zijn koperen munten (15848, 16202 en 16204), handgevormd en gedraaid aardewerk en een glazen kraal (16071) aangetroffen. Deze vondsten zijn van inheems-romeinse oorsprong. Uit de perioden middeleeuwen, late middeleeuwen en late middeleeuwen tot nieuwe tijd zijn, naast een zilveren munt (16203) en een ijzeren mes (16205), diverse bronzen vondsten gedaan, zoals een riemtong (16205), mondharpes (16203), gespen (16203 en 16205),

kledinghaken (16203), een deksel (16203), messen (16203), een spijker/(klink)nagel (16205), een dolkschede (16205) en een onbekend bronzen voorwerp (16203).

Tegen de zuidoostzijde van het plangebied ligt een gebied, dat in 2005 door de Grontmij is onderzocht. In dit gebied komen geen waarnemingen voor.

Ten zuidoosten van het plangebied liggen de waarnemingen 33378, 33380 en 232013 op een afstand van 435 meter. Ter plaatse zijn een vuurstenen vuistbijl uit het midden paleolithicum (232013), een metalen munt uit de periode Romeinse tijd tot onbekend (33378) en een bronzen munt uit de periode midden Romeinse tijd tot onbekend (33380) aangetroffen.

In het zuiden van het onderzoeksgebied, tegen de oostzijde van monument 16692, liggen de waarnemingen 16325, 33312, 33314, 33318 en 49298. Ter plaatse zijn met name keramiekvondsten aangetroffen uit de perioden Romeinse tijd (33314 en 33318), midden Romeinse tijd (16325 en 33314), midden tot late Romeinse tijd (33314), late middeleeuwen (49298) en nieuwe tijd (49298). Het keramiek wordt onder meer omschreven als een ruwwandige kookpot, ruwwandige kommen/schalen, een dolium/voorraadvat, Terra sigillata kommen/schalen, geveerd/gevernist aardewerk en ondetemineerbaar aardewerk.

Naast het keramiek zijn fragmenten mortel/specie, (kalk)steen (33314), een stenen muur(restant) (33314), onbekende stenen (33314 en 33318), een fragment vensterglas (16325) en een fragment zandsteen/kwartsiet (33312) uit de Romeinse tijd aangetroffen, een zilveren munt dateert uit de periode vroege tot midden Romeinse tijd (16325) en een glazen kom/schaal, een glazen fles en een ijzerslak dateren uit de midden Romeinse tijd (16325). De vondsten uit de waarnemingen 16325, 33312, 33314 en 33318 zijn van inheems-romeinse oorsprong.

Tegen de zuidwestzijde van monument 16692 liggen enkele gebieden die zijn onderzocht door BAAC BV (2003 en 2008) en de Grontmij (2009 en 2010). In het overlappende deel ligt de vondstmelding 413683, die de vondst betreft van een (on)verharde Romeinse weg.

De waarnemingen 274026, 411145 en 411149 liggen eveneens in het zuidwesten van het onderzoeksgebied en betreffen vooral keramiekvondsten uit de perioden midden bronstijd (274026), Romeinse tijd (411145 en 411149) en midden Romeinse tijd (411145). Het keramiek bestaat onder meer uit handgevormd aardewerk (afkomstig van een crematiegraf), ruw- en gladwandig aardewerk, hutteleem/verbrande leem, geveerd/gevernist aardewerk en een dakpan. Naast keramiek zijn een bronzen mes uit de midden bronstijd (274026) en een onbekend fragment glas uit de Romeinse tijd (411145) aangetroffen. Op zeer korte afstand van de waarneming 411145 ligt ten noordoosten een gebied, dat in 2003 door BAAC BV is onderzocht. In dit gebied komen geen waarnemingen voor.

In het westen van het onderzoeksgebied liggen de waarnemingen 15839, 15847 en 30804. Ter plaatse zijn een bronzen randbijl uit de periode vroege- tot midden bronstijd (15839), een koperen munt uit de vroeg Romeinse tijd (15847) en vuurstenen artefacten uit een onbekende periode (30804) aangetroffen.

De laatste drie waarnemingen, 15504, 232056 en 232057 liggen ten noordwesten van het plangebied. De waarneming 15504 betreft diverse vondsten uit de midden bronstijd, zoals een vuurstenen werktuig/gereedschap, onbekende vuursteenfragmenten en keramiek. Het keramiek wordt omschreven als Drakenstein- en Hilversum-aardewerk. Op de locatie van de waarneming 232056 is een bronzen dolk uit de vroege bronstijd aangetroffen en een bronzen fibula/mantelspeld uit de late bronstijd. De waarneming 232057 betreft een bronzen beeld/vrijstaande sculptuur uit de Romeinse tijd, laatmiddeleeuwse metalen kledinghaken en een zilveren sieraad uit de nieuwe tijd.

Monumenten en waarnemingen				
Nummer	Coördinaat	Periode	Vondsten	Afstand t.o.v. plangebied
15165	192.126/355.330	a) Romeinse tijd tot late middeleeuwen b) Midden Romeinse tijd	a) Een onbepaalde nederzetting b) Een Romeinse villa	1484 o
15166	191.526/355.205	a) IJzertijd tot Romeinse tijd b) Romeinse tijd	a) Een onbepaalde nederzetting b) Een grafveld	881 o
16692	190.707/354.496	Late middeleeuwen tot nieuwe tijd	Een onbepaalde nederzetting	740 z
15504	190.420/355.820	Midden bronstijd	Keramik, een vuurstenen werktuig/gereedschap en onbekende fragmenten vuursteen	627 n
15836	191.000/355.700	Midden bronstijd	Keramik, een vuurstenen werktuig/gereedschap en een onbekend fragment vuursteen	585 n-o
15839	190.000/355.400	Vroege tot midden bronstijd	Een bronzen randbijl	665 w
15847	190.100/355.400	Vroege Romeinse tijd	Een koperen munt	569 w
15848	191.200/355.300	a) Vroege Romeinse tijd b) Late Romeinse tijd	a) Keramik en een messing en een koperen munt b) Een koperen munt	558 o
15973	191.100/356.100	Laat paleolithicum tot mesolithicum	Vuursteenafval	977 n-o
16071	191.100/355.280	Midden Romeinse tijd	Keramik en een glazen kraal	457 o
16202	191.100/355.280	a) Romeinse tijd b) Vroege Romeinse tijd c) Midden Romeinse tijd d) Late Romeinse tijd	a) Een koperen munt b) Een zilveren munt, koperen munten, een bronzen knikfibula en een onbekend fragment brons c) Een koperen munt d) Koperen munten	457 o
16203	191.100/355.280	Late middeleeuwen	Een zilveren munt en bronzen voorwerpen als gespen, kledinghaken, onderdelen van kleding, een deksel, een mes, muziekinstrumenten en een onbekend fragment brons	457 o
16204	191.200/355.180	a) Vroege tot midden Romeinse tijd b) Midden Romeinse tijd c) Late Romeinse tijd	a) Een bronzen fibula/mantelspeld b) Een messing en een koperen munt c) Koperen munten	557 o
16205	191.200/355.180	a) Middeleeuwen b) Late middeleeuwen c) Late middeleeuwen tot nieuwe tijd	a) Een bronzen riemtong b) Een bronzen gesp c) Een bronzen spijker/(klink)nagel, een bronzen dolkschede en een ijzeren mes	557 o
16325	190.790/354.410	a) Romeinse tijd	a) Een fragment	837 z

		b) Vroege tot midden Romeinse tijd c) Midden Romeinse tijd	vensterglas b) Een zilveren munt c) Keramiek, een ijzerslak en een glazen kom/schaal en fles	
21228	190.600/354.400	Romeinse tijd	Onbekend	835 z
21229	190.690/354.480	a) Romeinse tijd b) Midden Romeinse tijd	a) Keramiek, een ijzerslak en een kuil b) Keramiek	755 z
21230	190.500/354.320	Romeinse tijd	Keramiek	925 z
27102	190.800/354.500	a) Neolithicum b) Midden Romeinse tijd	a) Een kuil b) Keramiek en een afvalkuil	750 z
30804	189.940/355.540	Onbekend	Vuurstenen artefacten	768 n-w
32912	191.150/354.400	Onbekend	Onbekend	975 z-o
33254	190.500/354.300	Vroege Romeinse tijd tot onbekend	Een messing munt	945 z
33312	190.610/354.260	Romeinse tijd	Een fragment zandsteen/kwartsiet	975 z
33314	190.650/354.300	a) Romeinse tijd b) Midden Romeinse tijd	a) Keramiek, een stenen muur(restant), een onbekende steen en fragmenten mortel/specie en (kalk)steen b) Keramiek	934 z
33318	190.640/354.310	Romeinse tijd	Keramiek en een onbekende steen	924 z
33378	191.000/355.000	Romeinse tijd tot onbekend	Een metalen munt	425 z-o
33380	191.000/355.000	Midden Romeinse tijd tot onbekend	Een bronzen munt	425 z-o
33383	191.500/354.900	Romeinse tijd	Bouwmateriaal van steen	918 o
34291	191.500/355.240	Middeleeuwen	Keramiek en een boomput van een uitgeholde eikenstam	854 o
34935	190.750/356.200	a) Vroege Romeinse tijd b) Vroege tot midden Romeinse tijd c) Midden Romeinse tijd	a) Keramiek b) Keramiek, een spieker/graanschuur, huisplattengronden en een onbekend fragment ijzer c) Keramiek, een ijzerslak, huisplattengronden, een ijzeren spijker/(klink)nagel en maalstenen (liggers/lopers) van tefriet/basaltlava	971 n
49298	190.675/354.250	a) Late middeleeuwen b) Nieuwe tijd	a) Keramiek b) Keramiek	984 z
49708	191.500/355.120	Romeinse tijd	Een bronzen sleutel	862 o
49714	191.500/355.200	a) IJzertijd b) IJzertijd tot nieuwe tijd c) Late ijzertijd d) Romeinse tijd	a) Een graf b) Grondsporen/-verkleuringen c) Keramiek d) Keramiek, een zilveren lepel, crematieresten, crematiegraven, een	855 o

		e) Vroege Romeinse tijd f) Midden Romeinse tijd	ijzeren mes en ijzeren scharen e) Keramiek f) Keramiek	
49719	191.500/355.200	a) Romeinse tijd b) Late Romeinse tijd c) Vroege middeleeuwen	a) Bronzen munten b) Een bronzen fibula/ mantelspeld c) Bronzen fibulae/ mantelspelden	855 o
232013	191.000/355.000	Midden paleolithicum	Een vuurstenen vuistbijl	425 z-o
232056	190.500/356.000	a) Vroege bronstijd b) Late bronstijd	a) Een bronzen dolk b) Een bronzen fibula/ mantelspeld	779 n
232057	190.500/355.500	a) Romeinse tijd b) Late middeleeuwen c) Nieuwe tijd	a) Een bronzen beeld/ vrijstaande sculptuur b) Een metalen kledinghaak c) Een zilveren sieraad	302 n-w
232058	191.000/356.000	Late middeleeuwen	Metalen kledinghaken	843 n-o
274026	190.100/354.480	Midden bronstijd	Keramiek en een bronzen mes	930 z-w
411145	189.900/354.750	a) Romeinse tijd b) Midden Romeinse tijd	a) Keramiek en een onbekend fragment glas b) Keramiek	888 z-w
411149	189.955/354.564	Romeinse tijd	Keramiek	962 z-w
411309	190.970/354.880	a) Middeleeuwen b) Late middeleeuwen	a) Keramiek b) Keramiek	480 z-o
412488	190.650/354.372	a) Vroeg neolithicum tot nieuwe tijd b) Midden bronstijd tot ijzertijd c) Vroege Romeinse tijd tot late middeleeuwen d) Nieuwe tijd	a) Keramiek b) Een onbekend fragment ijzer c) Keramiek d) Keramiek	862 z
413683	190.121/354.400	Romeinse tijd	Een (on)verharde weg	985 z-w
414714	190.674/354.391	Vroege Romeinse tijd tot vroege middeleeuwen	Keramiek	843 z

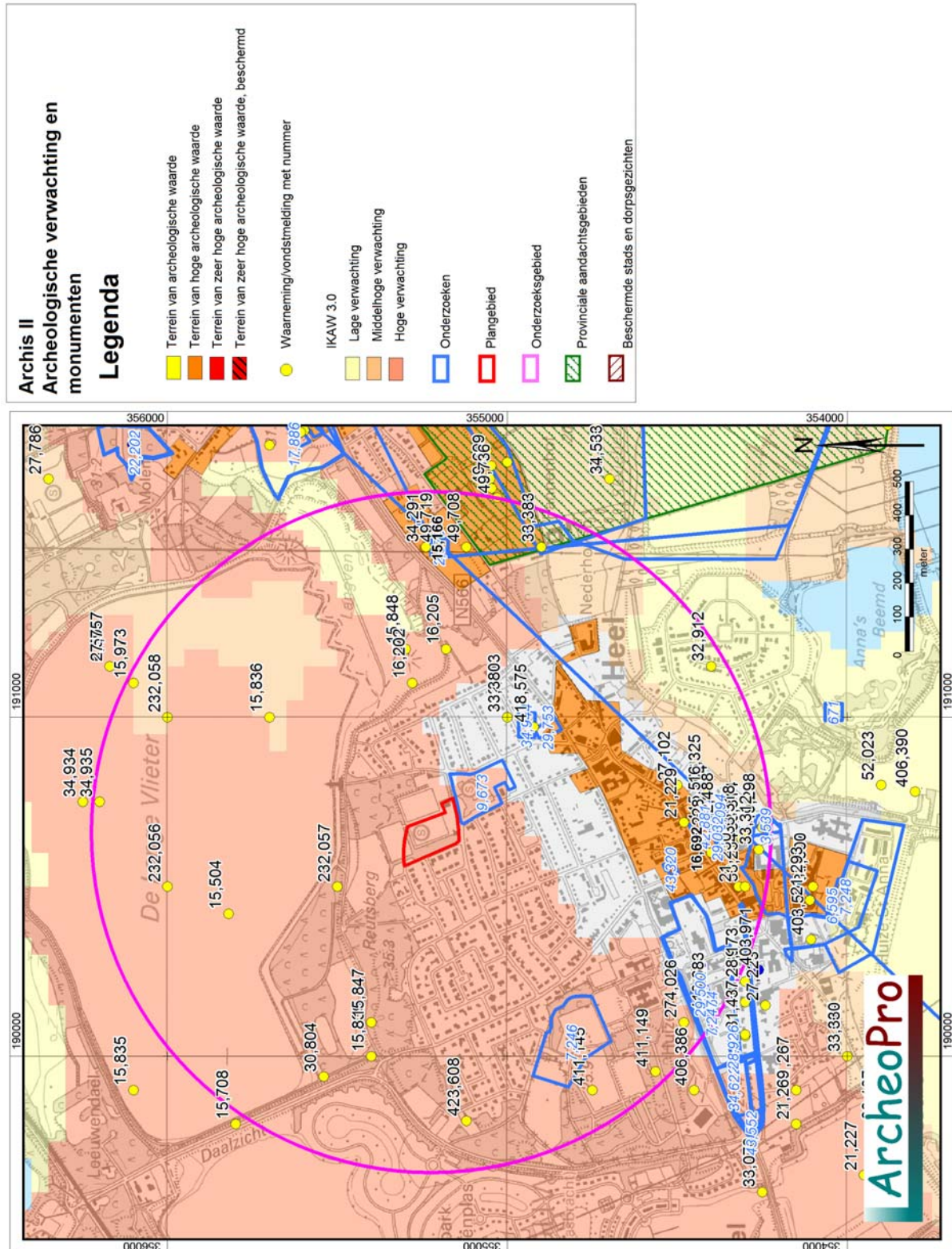
Tabel 2

Onderzoeksmeldingen			
Nummer	Coördinaat	Type	Uitvoerder
2579	191.499/355.200	Proefsleuven	ROB
2866	193.767/356693	Booronderzoek	RAAP
3539	190.680/354.238	Booronderzoek	RAAP
7246	190.043/354.809	Booronderzoek	BAAC
7247	190.114/354.397	Booronderzoek	BAAC
7248	190.472/354.003	Booronderzoek	BAAC
9673	190.776/355.073	Booronderzoek	Grontmij
21586	192.763/355.917	Bureauonderzoek	RAAP
29032	190.648/354.372	Booronderzoek	Synthegra
29296	190.218/354.430	Proefsleuven	BAAC
29500	190.184/354.430	Opgraving	BAAC
29753	190.970/354.879	Booronderzoek	Synthegra
32764	190.128/354.397	Opgraving	Grontmij

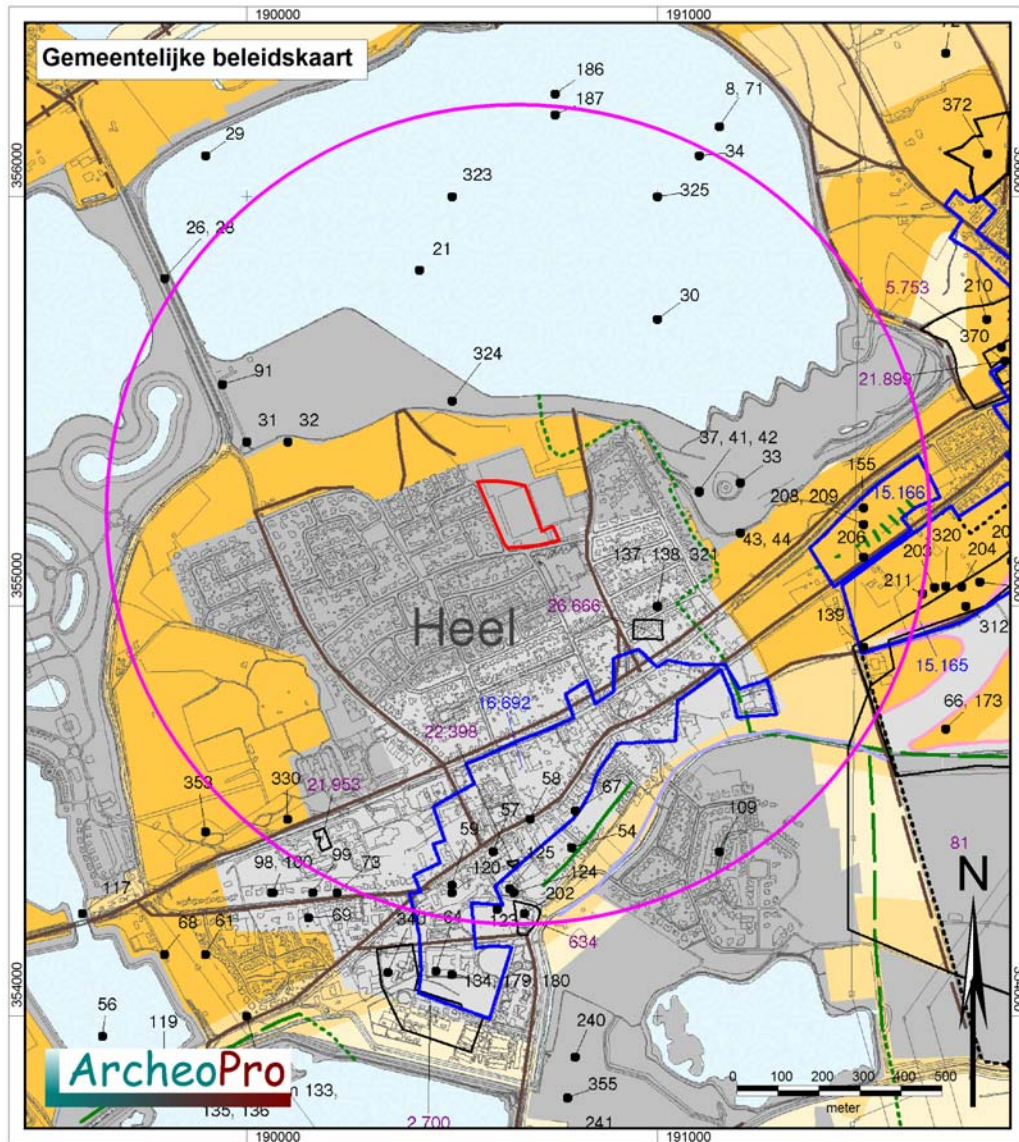
34944	190.975/354.943	Proefsleuven	ADC Archeoprojecten
38209	208.722/385.084	Bureauonderzoek	RAAP
39094	190.709/354.375	Booronderzoek	ADC Archeoprojecten
39969	192.692/355.675	Begeleiding	ADC Archeoprojecten
40.123	190.676/354.420	Booronderzoek	ADC Archeoprojecten

2.5 Informatie amateurarcheologen

ArcheoPro heeft contact opgenomen met de heer Har Heijmans van de heemkundevereniging Peel en Maas. De heer Heijmans is zeer bekend met het terrein maar heeft hierop nooit vondsten gedaan. Voor zover bij hem bekend, hebben ook andere in de omgeving actieve amateurarcheologen nooit iets op het terrein aangetroffen.



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.



Legenda

Verwachting

- Hoog
- Hoog voor afvaldumps
- Middelhoog
- Middelhoog voor afvaldumps
- Laag
- Onbekend
- Afgegraven / verstoord

Waarnemingen

- 123 Catalogusnummer

Gebieden en locaties

- 1234 Archeologisch rijksmonument (met nummer)
- 1234 AMK-terrein (met nummer)
- 1234 Onderzoek met onderzoeksnummer
- Verdedigingswerken Stevensweert
- Beschermde stads- en dorpsgezichten
- Provinciaal archeologisch aandachtsgebied

Topografie

- Gemeentegrens
- GBKN
- Water (GBKN)

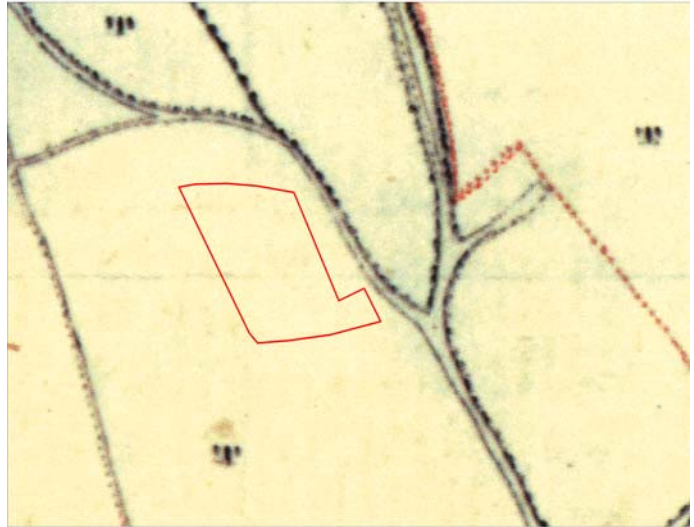
Cultuurhistorische elementen, lijnvormig

- Ander scheepvaartkanaal
- Andere gegraven waterlopen
- Natuurlijke waterloop getrokken
- Natuurlijke waterloop onderbroken
- Natuurlijke waterloop verdwenen
- Andere weg ouder dan 1806
- Napoleonsweg
- Weg uit periode 1806-1890
- Dijk
- Rivierdijk ouder dan 1806
- Grens ca. 1865 niet herkenbaar
- Oude akkergrens glooiing
- Oude akkergrens perceelsgrens
- Oude akkergrens steilrand
- Oude grens herkenbaar in terrein

Figuur 8: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart

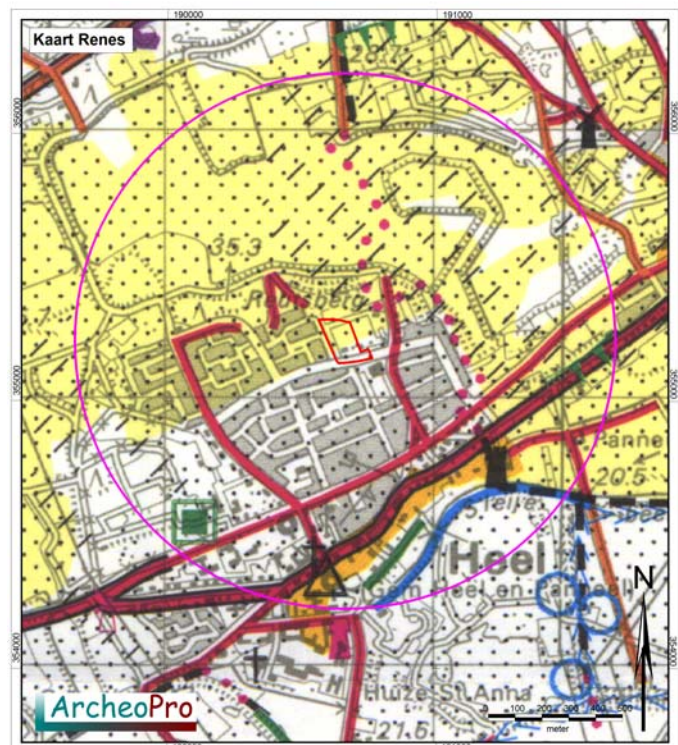
2.6 Historie

De Tranchotkaart (zie figuur 9) uit 1805 laat zien dat het plangebied in die tijd op woeste gronden lag. Het plangebied was onbebouwd, net zoals de ruimere omgeving van het plangebied. Ten oosten van het plangebied liepen enkele veldwegen.



Figuur 9: Uitsnede uit de Tranchotkaart van 1805.

Volgens de kaart van Renes (zie figuur 10) ligt het plangebied in een gebied met een sedert 1830 matig veranderd verkavelingspatroon. Ten oosten van het plangebied loopt een weg die van voor 1806 dateert. Deze weg staat ook aangeven op de Tranchotkaart hierboven.



Figuur 10: Uitsnede uit de kaart met historische landschapselementen (naar Renes, 1999).

LEGENDA

BASISGEGEVENS EN NATUURLIJKE ELEMENTEN

-  Cultuurland 1806/1840
-  Grotendeels natuurlijke waterloop, trace vrijwel gelijk als in 1806 of nog vrij meanderend
-  Grotendeels natuurlijke waterloop, na 1806 gekanaliseerd
-  Grotendeels natuurlijke waterloop, trace in het terrein herkenbaar
-  Maas, huidige loop gelijk aan die in 1806

HISTORISCHE ELEMENTEN

Landbouw

-  Gebied met sedert 1830 weinig veranderd verkavelingspatroon
-  Gebied met sedert 1830 matig veranderd verkavelingspatroon
-  Oude akkergrens, herkenbaar als houtwal of houtrand
-  Oude akkergrens, herkenbaar als steilrand
-  Oude akkergrens, herkenbaar als glooiing
-  Oude akkergrens, herkenbaar als perceelsgrens of weg
-  Heg
-  Heide
-  Levend stuifzand
-  Enkeerdgrond

Politiek/juridisch

-  Grensloot
-  Oude grens, herkenbaar in het terrein

Militair

-  Motte (kasteelberg)
-  Landweer
-  Schans
-  Luchtwachttorens
-  Defensiekanaal
-  Ander vestingwerk

Verkeer/vervoer

- Waterwegen**
-  Wijk, turfvaart
-  Ander scheepvaartkanaal
- Landwegen naar ouderdom**
-  Romeinse weg
-  Andere weg ouder dan 1806
-  Weg uit periode 1806-1890
- Landwegen naar functie**
-  Veedrift
-  Belangrijke doorgaande weg
-  Laan
- Landwegen naar landschappelijke ligging**
-  Doorgangsdijk
-  Trace spoor- of trambaan

Delfstoffenwinning

-  Veenbaan

-  Mijschacht


Nijverheid

-  Watermolen
-  Restant watermolen
-  Windmolen
-  Restant windmolen

Wonen

-  Kasteel of omgracht huis
-  Beschermd stads- of dorpsgeziel
-  Plaatsemarkt

Waterstaat

-  Andere gegraven waterloop
-  Rivierdijk, ouder dan 1849

Religie

-  Oude kerkplaats
-  Bijzondere kapel
-  Weg- of veldkruis
-  Klooster (voor 1800)

Recreatie

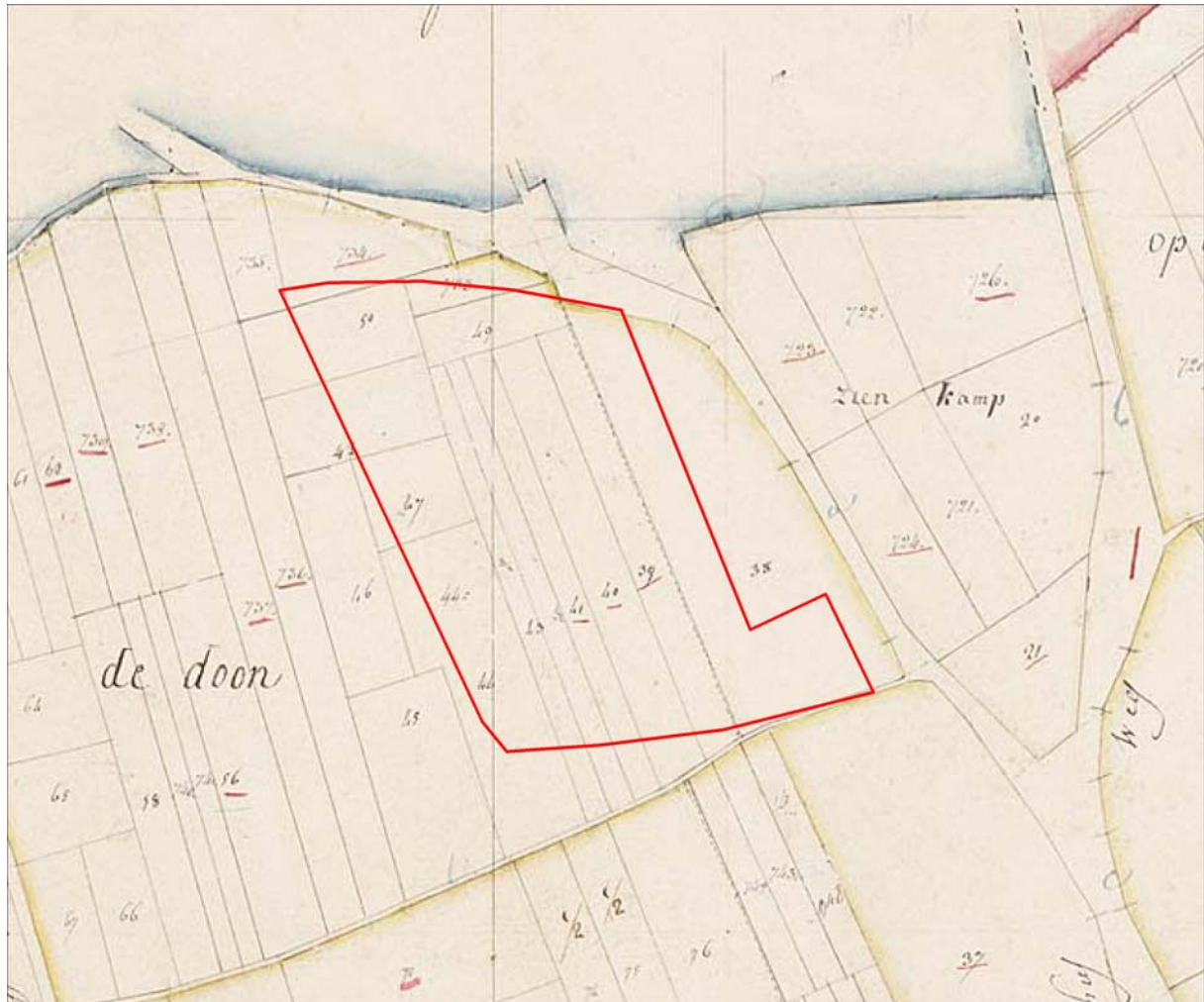
-  Tuin, park

VERDWENEN HISTORISCHE ELEMENTEN

-  Schans
-  Kasteel of omgracht huis
-  Kerk
-  Windmolen
-  Watermolen
-  Landweer
-  Grens ca. 1865
-  Wiel

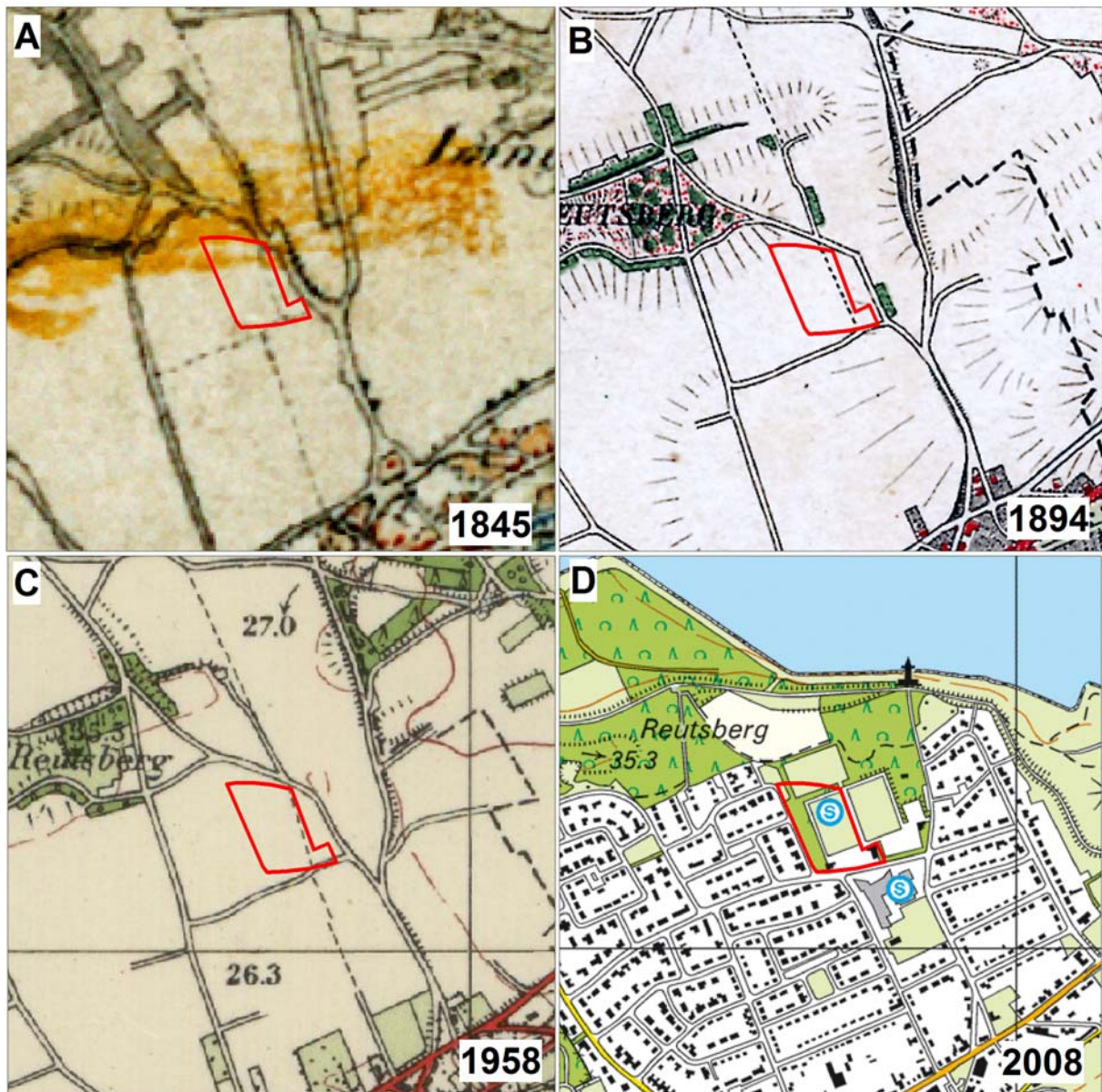
Figuur 11: Legenda van de Renes kaart.

De kadastrale kaart uit 1832 toont dat het plangebied destijds binnen de percelen 39, 40, 41, 42, 43, 44, 47, 48, 49, 50, 733 en 734 lag. Uit de aanwijzende tafels blijkt dat deze in eigendom waren bij Ramaekers, Diricks, Jacobs, Colbers, Cloudt, Adams, Cuypers, Schreurs, Heer en Leuntjens en in gebruik waren als bouwland.



Figuur 12: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832

Figuur 13 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1894, 1958 en 2008. Op deze kaarten is te zien dat het plangebied tot zeker voorbij het midden van de 20^{ste} eeuw in nagenoeg ongewijzigde vorm in gebruik is gebleven als bouwland. Op de kaart uit 1894 is te zien dat het plangebied omgeven werd door hoger gelegen terreindelen zoals de Reutsberg ten noordwesten van het plangebied. Tussen 1958 en 1968 is het plangebied ingericht tot sportpark. Herinrichtingen konden op dat moment op grote schaal worden uitgevoerd gezien de sterk evolutie en mechanisatie wat een negatieve invloed heeft op de bewaringstoestand van eventueel aanwezige resten.



Figuur 13: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1894, 1958 en 2008.

2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt op korte afstand van de Maas, op een laagte die onderdeel uitmaakt van een gebied met hoge landduinen met bijbehorende vlakten en laagten. Het plangebied vormt hierin van oudsher een laagte, gelegen tussen enkele hoge zandtoppen en bestond in 1805 nog uit onontgonnen gebied. Het plangebied is tot in de tweede helft van de twintigste eeuw in gebruik gebleven als akkercomplex, waarna het in ingericht tot sportpark.

Verwachte perioden (datering)

Binnen het onderzoeksgebied zijn tientallen waarnemingen bekend. Het betreft resten vanaf het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd. Het plangebied zelf is nagenoeg volledig in gebruik als sportterrein en ligt ten noorden van *Catualium*, een Romeinse vicus.

Indien uit het booronderzoek blijkt dat het plangebied inderdaad binnen een zone ligt die van oudsher een laagte vormt, is de kans op de aanwezigheid van nederzettingsresten binnen het plangebied, klein. Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied wordt er vooralsnog echter vanuit gegaan dat voor het plangebied tenminste een middelhoge archeologische verwachting geldt voor archeologische resten daterend vanaf het laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Voor de late middeleeuwen en nieuwe tijd wordt gezien het ontbreken van bebouwing op historische kaarten, een middelhoge verwachting toegekend. Afvaldumps worden niet verwacht.

Complextypen

Eventuele nederzettingsresten uit het paleolithicum en mesolithicum kunnen zowel bestaan uit basisnederzettingen met een oppervlakte tussen 200 en 1.000 m² of van kleine tijdelijke kampementjes met zeer geringe afmetingen die nauwelijks meer zijn dan de neerslag van een enkele (jacht)activiteit of een kortstondig kamp. De omvang hiervan kan beperkt zijn tot enkele (tientallen) vierkante meters.

Resten uit het neolithicum, bronstijd, ijzertijd, Romeinse tijd of vroege middeleeuwen in het gebied zullen vooral nederzettingsresten betreffen van minimaal honderden vierkante meters grootte. Sporen van begraven, zowel in de vorm van crematiegraven als van inhumatiegraven, kunnen evenmin niet worden uitgesloten.

Resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen bestaan uit *off-site* fenomenen.

Uiterlijke kenmerken

Nederzettingsresten uit het paleolithicum of mesolithicum zullen binnen het plangebied uit vondststrooiingen bestaan met eventuele ondiepe sporen in de ondergrond. De resten kunnen worden aangetroffen op de overgang van het plaggendek en de onderliggende podzolgrond. Nederzettingsresten uit de latere periodes kunnen worden herkend als concentraties van vondstmateriaal. In de ondergrond manifesteren deze sporen zich als vullingen van kuilen (afvalkuilen, paalkuilen, waterputten e.d.). Eventuele sporen van begraving kunnen aanwezig zijn in de vorm van crematie- of inhumatiegraven. Het kan zowel gaan om kleine clusters van enkele graven tot grote grafvelden van vele tientallen graven.

In de late middeleeuwen en nieuwe tijd kenmerken *off-site* fenomenen zich als perceelsgrenzen en greppels.

Mogelijke verstoringen

De egalisatie van het terrein bij de aanleg van de sportvelden kan plaatselijk een diepe bodemverstoring hebben teweeg gebracht. Hieraan voorafgaande kan al (oppervlakkige) bodemverstoring zijn opgetreden door de akkerbouw.

2.8 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 groundbewerking tot in de natuurlijke bodem reikt en een goede vondstzichtbaarheid heerst, is een oppervlaktekartering het meest geschikt voor het opsporen van archeologische indicatoren. Doordat het plangebied in gebruik is als sportveld is een oppervlaktekartering niet mogelijk. Bijgevolg zijn de boringen 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.

Op basis van de met de gutsboor geplaatste boringen blijkt dat de bodemverstoring de aanwezigheid van vuursteenvindplaatsen kan uitsluiten. Daardoor zijn binnen het plangebied 20 boorpunten verdeeld over een zo gelijkmatig mogelijk netwerk. Hierdoor wordt binnen het 1,79 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van 11 boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), als zoekoptie om grote basiskampen uit de steentijd (zoekoptie A4) als ook om huisplaatsen en dorpen uit de bronstijd tot en met de middeleeuwen (zoekoptie C1 en C4) in zand op te sporen.

Op basis van booronderzoek is 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 wordt de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN.



Figuur 14: Plangebied nabij boring 8, gezien in zuidelijke richting.

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

- Positie boringen: regelmatige verdeling over het plangebied, zie figuur 17.
- Gebruikt boormateriaal: guts met diameter van 3 cm / edelmanboor met diameter van 15 cm.
- Totaal aantal boringen: 20
- Boorgrid: 30 x 35 m op de voetbalterreinen, evenredig verspreid over de overige delen van het plangebied.
- Boordichtheid: 11 boringen per hectare
- Geboorde diepte: 0,5 – 1,2 m -Mv
- Inmeten boorlocaties: meetlint
- Boorbeschrijving: Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.1)
- 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

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in bijlage 1.

Binnen het plangebied bestaat de natuurlijke ondergrond uit goed gesorteerd, matig siltig, matig fijn zand. Het betreft dekzand dat behoort tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel.

De bouwvoor heeft een homogene bruine kleur en is zwak tot matig humeus. De dikte van de bouwvoor varieert sterk van 15 cm in boring 6 tot 55 cm in boring 11. Onder de bouwvoor is in de boringen 1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18 en 20 meteen de C-horizont aangetroffen. De scherpe overgang met de C-horizont ligt op een diepte van 20 tot 55 cm.

In de boringen 6, 7, 12 en 19 is onder de bouwvoor een vergraven laag aangetroffen die gekenmerkt wordt door een bruingele tot bruin kleur die matig gevlekt is met materiaal uit de C-horizont. De dikte van de vergraven laag is over het algemeen beperkt tot een dikte van 5 dan wel 10 cm. Enkel in boring 19 heeft de vergraven laag een dikte van 45 cm. Hierdoor ligt in deze boring de scherpe overgang naar de C-horizont op een diepte van 95 cm beneden het maaiveld, terwijl deze in de boringen met een dunne vergraven laag reeds tussen 25 en 70 cm beneden het maaiveld ligt.

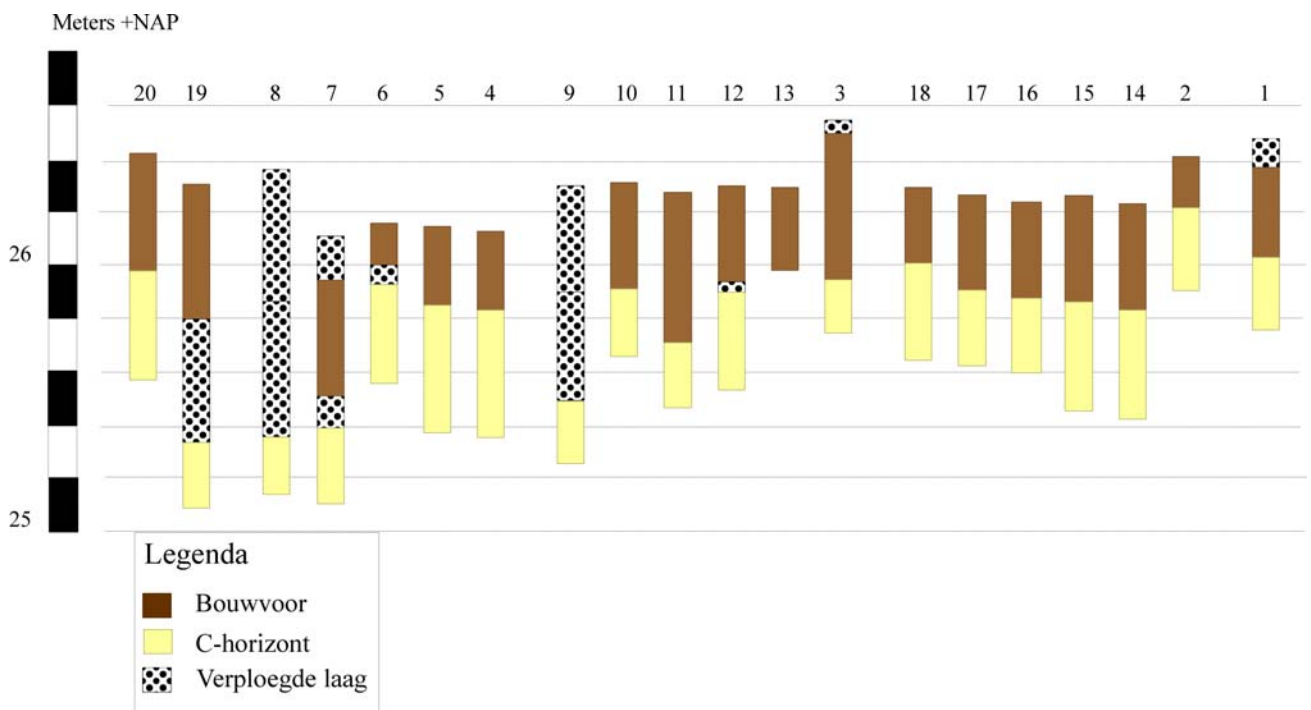
In de boringen 8 en 9 is al direct vanaf het maaiveld een vergraven laag vastgesteld. De toplaag bestaat hier uit een bouwvoor die is vermengd met matig siltig grijs zand dat in geen enkele andere boring werd vastgesteld, waardoor de toplaag een bruingrijs gevlekt uiterlijk bekomt. Mogelijk is dit materiaal afkomstig van elders en is dit bij de aanleg van het voetbalveld binnen het plangebied terechtgekomen. Onder deze vergraven laag is nog een tweede vergraven laag vastgesteld. Het betreft een menglaag met materiaal uit de niet binnen deze boringen aangetroffen bouwvoor en de onderliggende C-horizont. Op een diepte van 80 cm (boring 9) en 100 cm (boring 8) is via een scherpe overgang de C-horizont vastgesteld.

In geen enkele boring zijn resten van podzolvorming aangetroffen. Dit bevestigt de aanname dat het plangebied van oorsprong binnen een relatief laag gelegen (natte) zone ligt. Deze zone is waarschijnlijk pas in de negentiende eeuw (na 1805), geschikt gemaakt voor de akkerbouw. Hierbij is een dikke bouwvoor ontstaan die tijdens de bodemkartering kwalificeerde als enkeerdgronden.

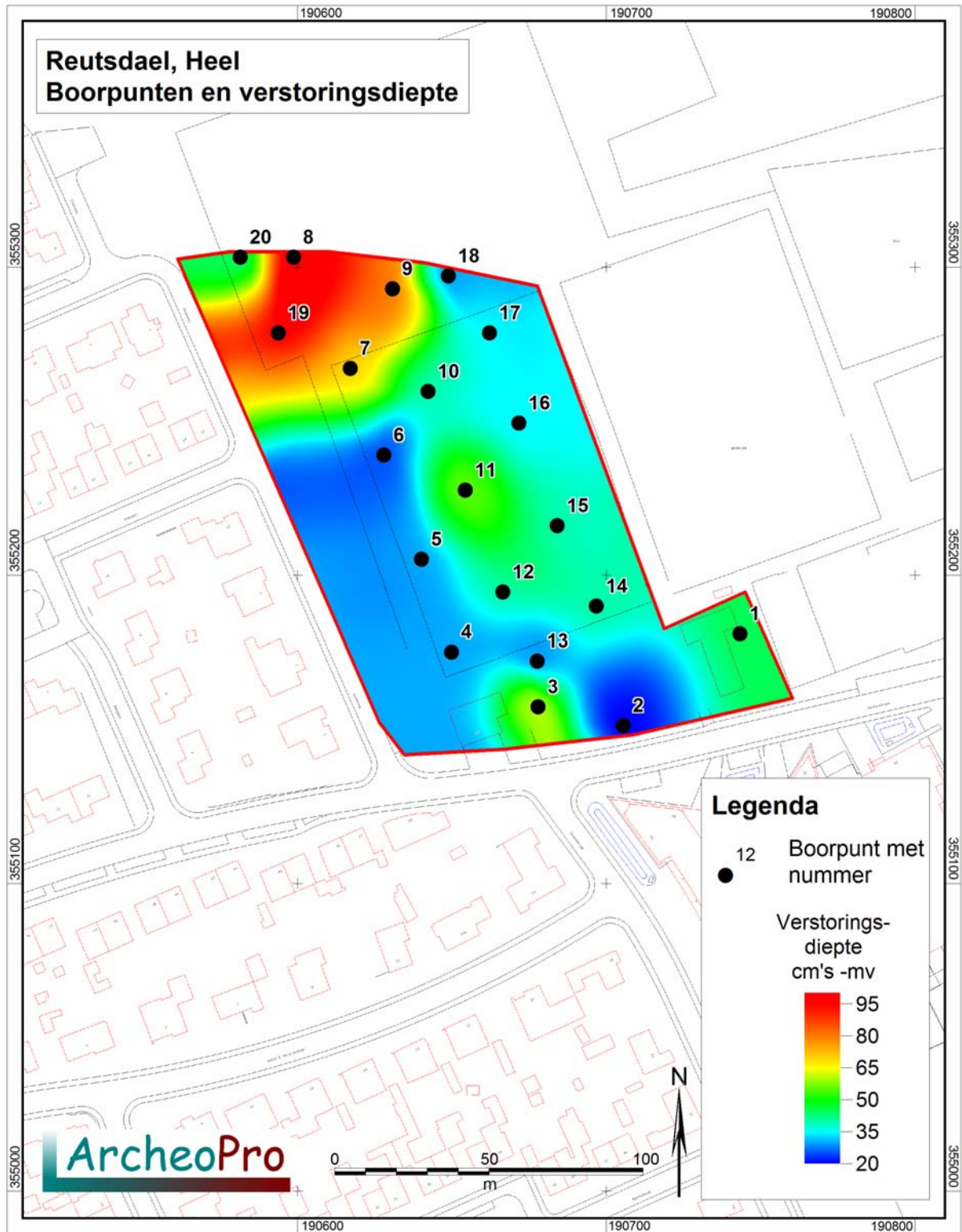
Waarschijnlijk is bij de aanleg van de sportterreinen dit esdek verwijderd waarna het terrein is geëgaliseerd, mogelijk zelfs deels ontgraven. Vervolgens is een dunne teeltlaag opgebracht. Tijdens de egalisaties is ook gebiedsvreemd materiaal opgebracht (zoals is aangetroffen in de boringen 8 en 9).



Figuur 15: Overzichtsfoto nabij boring 7 in zuidelijke richting.



Figuur 16: Boorprofielen



Figuur 17: Boorpunten met verstoringsdiepte.

4 Conclusies en aanbevelingen (selectieadvies)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel hangt de archeologische verwachting af van de oorspronkelijke hoogteligging van het plangebied. Uit het onderzoek blijkt dat het plangebied ligt in een vlakte die omgeven wordt door hoge zandtoppen. Hierdoor geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor archeologische resten daterend vanaf het laat paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen.

Door ArcheoPro zijn binnen het plangebied 20 boringen gezet met behulp van een zandguts en een megaboer. Uit het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat binnen het plangebied nooit podzolvorming heeft plaatsgevonden. Hieruit kan worden afgeleid dat het plangebied van oorsprong inderdaad een relatief laag gelegen terreindeel vormt. Deze zone is waarschijnlijk pas in de negentiende eeuw (na 1805), geschikt gemaakt voor de akkerbouw. Hierbij is een dikke bouwvoor ontstaan die tijdens de bodemkartering kwalificeerde als enkeerdgronden.

Waarschijnlijk is bij de aanleg van de sportterreinen deze enkeerdgrond verwijderd waarna het terrein is geëgaliseerd. Vervolgens is een dunne teeltlaag opgebracht. Ondanks het naboren met een megaboer, zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren aangetroffen. In verband hiermee alsmede in verband met de ingrijpende verstoring van de bodem, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

In verband met het volledig ontbreken van archeologische indicatoren binnen het plangebied, zijn de KNA-onderdelen *Waardestelling en Beleidsadvies*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

In alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Maasgouw, 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 4 Zuid-Nederland 1838-1857 1:50.000. Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Limburg; 1894-1926 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>

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.

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

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

Literatuur

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

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.

Geraeds, J.J.G., 2001. Nieuwbouwlocatie Don Bosco, gemeente Heel; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI-1); RAAP-briefrapport 2001-2979/RT

Heunks, E., 2000. Project Zandmaas, deelgebied Lateraalkanaal-West; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI), verkennende fase; RAAP-rapport 526

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

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

Miedema, R., Jongmans, A.G., Slaga, S., 1986. Micromorphological observations on pyrite and its oxidation products in four Holocene alluvial soils in The Netherlands, in Stoops, G., and Eswaran, H., eds., Soil Micromorphology: New York.

Nales, T., 2003. Heel. Plangebied Sint Anna, aanvullende archeologische prospectie; BAAC-rapport 03.080

Nales, T., juni 2003. Heel. Plangebied Sint Joseph, aanvullende archeologische prospectie; BAAC-rapport 03.081

Renes, J. Landschappen van Maas en Peel, Maastricht, 1999

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	10-145
Projectnaam	Reutsdaal, Heel
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
OM-nummer	45.071
coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS en meetlint
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN
Boormethode	Guts en edelman
Boordiameter	3 cm en 15 cm
Opdrachtgever	Aeres Milieu

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	MA, M's tov NAP
1	190743.4	355180.8	26.48
2	190705.6	355151.2	26.41
3	190677.9	355157.3	26.53
4	190650.0	355174.9	26.14
5	190640.2	355205.0	26.16
6	190628.0	355238.8	26.17
7	190617.1	355267.0	26.13
8	190598.8	355303.1	26.38
9	190630.8	355292.9	26.31
10	190642.4	355259.5	26.28
11	190654.4	355227.5	26.25
12	190666.6	355194.3	26.29
13	190677.7	355172.1	26.29
14	190696.9	355189.8	26.22
15	190684.3	355215.9	26.24
16	190671.8	355249.3	26.22
17	190662.2	355278.5	26.24
18	190648.9	355297.0	26.28
19	190593.8	355278.5	26.32
20	190581.6	355303.1	26.42

Boorbeschrijving volgens ASB 5.1																	
Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken					AIS
		GD	B K	BS	BZ	B G	BH	HK	TK	IK	VLK	PLH	NVS	BHN	BI	GI	
1	10	Z		3	2	1		BR	GR		VGE1					VRG	
	45	Z		2	2	1	1	BR						BHA	BOV		
	70	Z		2	2	1		GE	BR	LI				BHC		DEZ	
2	20	Z		2	2			BR		LI	VGE1			BHA	BOV		
	50	Z		2	2			GE	GR	LI			ROV1	BHC		DEZ	
3	5	Z		2	2		1	BR		DO	VGE1					VRG	
	60	Z		2	2			BR		LI	VGE1			BHA	BOV		
	80	Z		4	2			GE		LI			ROV1	BHC		DEZ	
4	30	Z		2	2	1		BR						BHA	BOV		
	75	Z		2	2			GE		LI				BHC		DEZ	
5	30	Z		2	2	1		BR						BHA	BOV		
	75	Z		2	2			GE		LI				BHC		DEZ	
6	15	Z		2	2	1		BR						BHA	BOV		
	25	Z		2	2			BR	GE		VGE2					VRG	
	60	Z		2	2			GE		LI			ROV1	BHC		DEZ	
7	15	Z		2	2	1	1	BR		DO						VRG	
	60	Z		2	2			BR	GE		VGE1			BHA	BOV		
	70	Z		2	2	1		GE		DO						VRG	
	100	Z		2	2			GE		LI				BHC		DEZ	
8	50	Z		2	2	1	1	BR		DO						VRG	
	100	Z		2	2			BR			VGE1					VRG	
	120	Z		2	2			GE		LI				BHC		DEZ	
9	40	Z		2	2	1	1	BR			VGR1					VRG	
	80	Z		2	2			BR			VGE1					VRG	
	105	Z		2	2			GE		LI				BHC		DEZ	
10	40	Z		2	2	1		BR					ROV1	BHA	BOV		
	65	Z		4	2			GE	OR	LI				BHC		DEZ	
11	55	Z		2	2	1		BR					ROV1	BHA	BOV		
	80	Z		3	2			GE	OR	LI				BHC		DEZ	
12	35	Z		2	2	1		BR						BHA	BOV		
	40	Z		2	2			BR			VGE1					VRG	
	75	Z		2	2			GE		LI				BHC		DEZ	
13	30	Z		2	2	1		BR				PL3		BHA	BOV		
14	40	Z		2	2	1		BR						BHA	BOV		
	80	Z		2	2			GE		LI				BHC		DEZ	
15	40	Z		2	2	1		BR						BHA	BOV		

	80	Z		2	2			GE		LI				BHC		DEZ	
16	35	Z		2	2	1		BR						BHA	BOV		
	65	Z		3	2			GE	OR	LI			ROV1	BHC		DEZ	
17	35	Z		2	2	1		BR						BHA	BOV		
	65	Z		3	2			GE	OR	LI			ROV1	BHC		DEZ	
18	30	Z		2	2	1		BR						BHA	BOV		
	65	Z		3	2			GE	OR	LI			ROV1	BHC		DEZ	
19	50	Z		2	2	1		BR						BHA	BOV		
	95	Z		2	2			BR			VGE1				VRG		
	120	Z		2	2			GE		LI				BHC		DEZ	
20	45	Z		2	2	1		BR						BHA	BOV		
	85	Z		2	2			GE	WI	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

BHN = Bodemhorizont; BHA = A-horizont BHC = C-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, VRG = vergraven, OPG = opgebracht

GI = Geologische interpretaties; DEZ = dekzand

AIS = Archeologische indicatoren