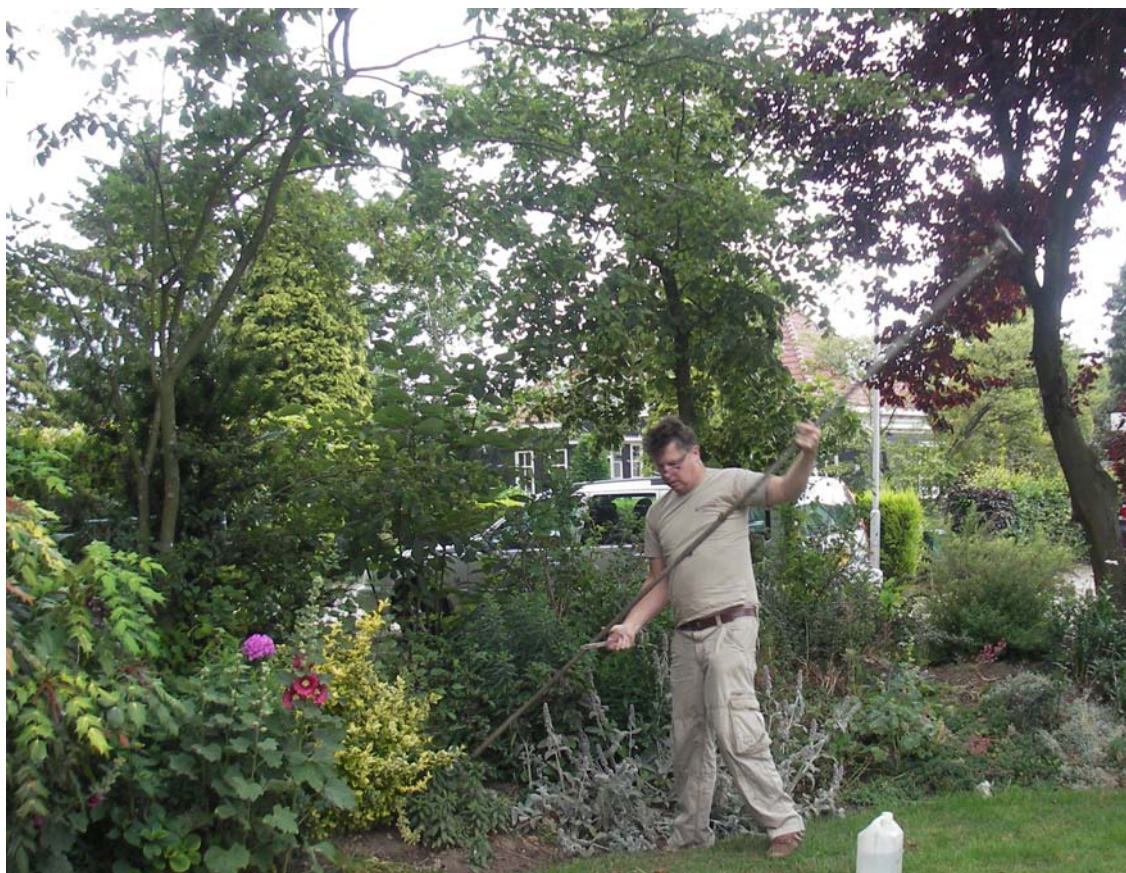


**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 11076**

**Peperstraat, Oosterhout
Gemeente Overbetuwe
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O);
Bureauonderzoek en karterend booronderzoek**



Versie 04-07-2011

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

Richard Exaltus
Joep Orbons

Juli 2011

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 11076

Peperstraat, Oosterhout Gemeente Overbetuwe Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek

Versie 04-07-2011

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

Colofon

Opdrachtgever: Envita Nijmegen, Postbus 1, 6055 ZG Weurt
Status: versie 04-07-2011

Projectcode : 11-170
Bestandsnaam : ArcheoPro, Peperstraat, Oosterhout, 2011 07 04
Opgesteld conform KNA 3.2
Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 47360
Bevoegd gezag: Gemeente Overbetuwe
Opslagplaats documentatie: Provincie Gelderland

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 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	8
2.4 Archeologie.....	13
2.5 Informatie amateurarcheologen	13
2.6 Historie.....	16
2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	18
2.8 Onderzoeksstrategie	19
3 Veldonderzoek	20
3.1 Verrichte werkzaamheden	20
3.2 Resultaten booronderzoek.....	20
4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies).....	23
Verklarende woordenlijst.....	24
Archeologische tijdschaal	24
Bronnen.....	24
Literatuur.....	25
Bijlage 1: Boorbeschrijving	26

Samenvatting

Op 23 juni 2011 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Peperstraat te Oosterhout.

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.

In het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel is uitgegaan van een hoge verwachting voor resten uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd, een middelhoge verwachting binnen het plangebied voor resten uit de ijzertijd en de Romeinse tijd, en een lage- tot zeer lage verwachting voor resten uit eerder perioden.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied vijf boringen gezet met behulp van een guts en een edelmanboor met een diameter van 12 cm.

Uit het met de guts verrichte onderzoek blijkt dat de top van de bodem binnen het plangebied uit zandige klei bestaat waarvan de bovenste tachtig centimeter sterk is verstoord. Uit de aanwezigheid van moderne insluitsels hierin valt af te leiden dat deze laag in de twintigste eeuw ontstaan zal zijn.

De ondergrond vertoont de kenmerken van een door de tijd heen rustiger geworden afzettingsmilieu. Eerst is grof, grindhoudend zand afgezet. Dit zand maakt waarschijnlijk deel uit van de stroomgordelafzettingen van Ressen. Via een pakket sterk zandige klei gaan deze stroomgordelafzettingen over in komafzettingen die bestaan uit zwak humeuze, matig zandige klei. Vegetatie-horizonten die samen zouden kunnen hangen met archeologische sporen, ontbreken binnen deze afzettingen. Ondanks het naboren met een edelmanboor met een diameter van 12 cm zijn zowel in de top van de stroomgordelafzettingen als in de bovenliggende klei, geen archeologische indicatoren aangetroffen. In verband hiermee zijn de KNA-onderdelen *Waardestelling en Selectieadvies*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

De resultaten van het onderzoek geven 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. Het is aan de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Overbetuwe om te beoordelen of zij dit advies al dan niet overneemt.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

- Opdrachtgever: Envita Nijmegen, Postbus 1, 6055 ZG Weurt
- Geplande ingrepen: De bouw van een woning
- Datum uitvoering veldwerk: 23 juni 2011
- Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 47360
- Opgesteld conform KNA 3.2.
- Bevoegd gezag: Gemeente Overbetuwe
- Bewaarplaats vondsten: Provincie Gelderland
- Bewaarplaats documentatie: Provincie Gelderland

1.2 Locatiegegevens:

- Provincie: Gelderland
- Gemeente: Overbetuwe
- Plaats: Oosterhout
- Toponiem: Peperstraat
- Globale ligging: Ten zuidwesten van de kern van Oosterhout, ten westen van de Hosterdstraat
- Hoekcoördinaten plangebied:
 - o 184650 / 432312
 - o 184650 / 432425
 - o 184808 / 432425
 - o 184808 / 432312
- Oppervlakte plangebied: 0,7 ha
- Eigendom: Particulier
- Grondgebruik: Tuin
- Hoogteligging: ± 9 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 23 juni 2011 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Peperstraat te Oosterhout.

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

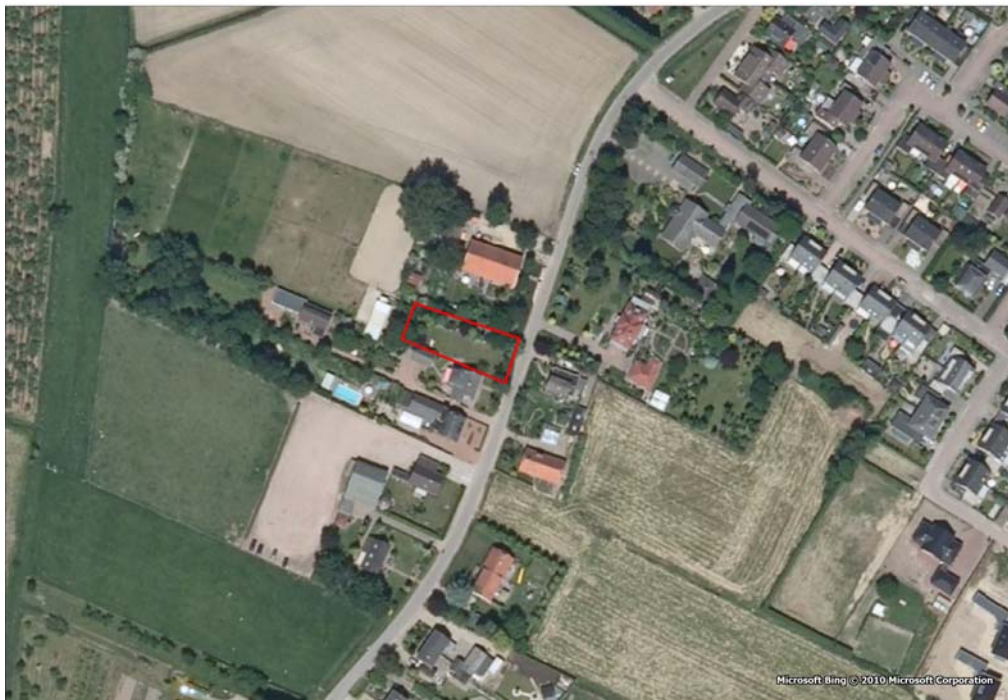
2.1 Methode en bronnen

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 Overbetuwe, 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 Oost)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Gelderland 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- Overig historisch kaartmateriaal (indien gebruikt)
- Provincie Gelderland; Wateratlas

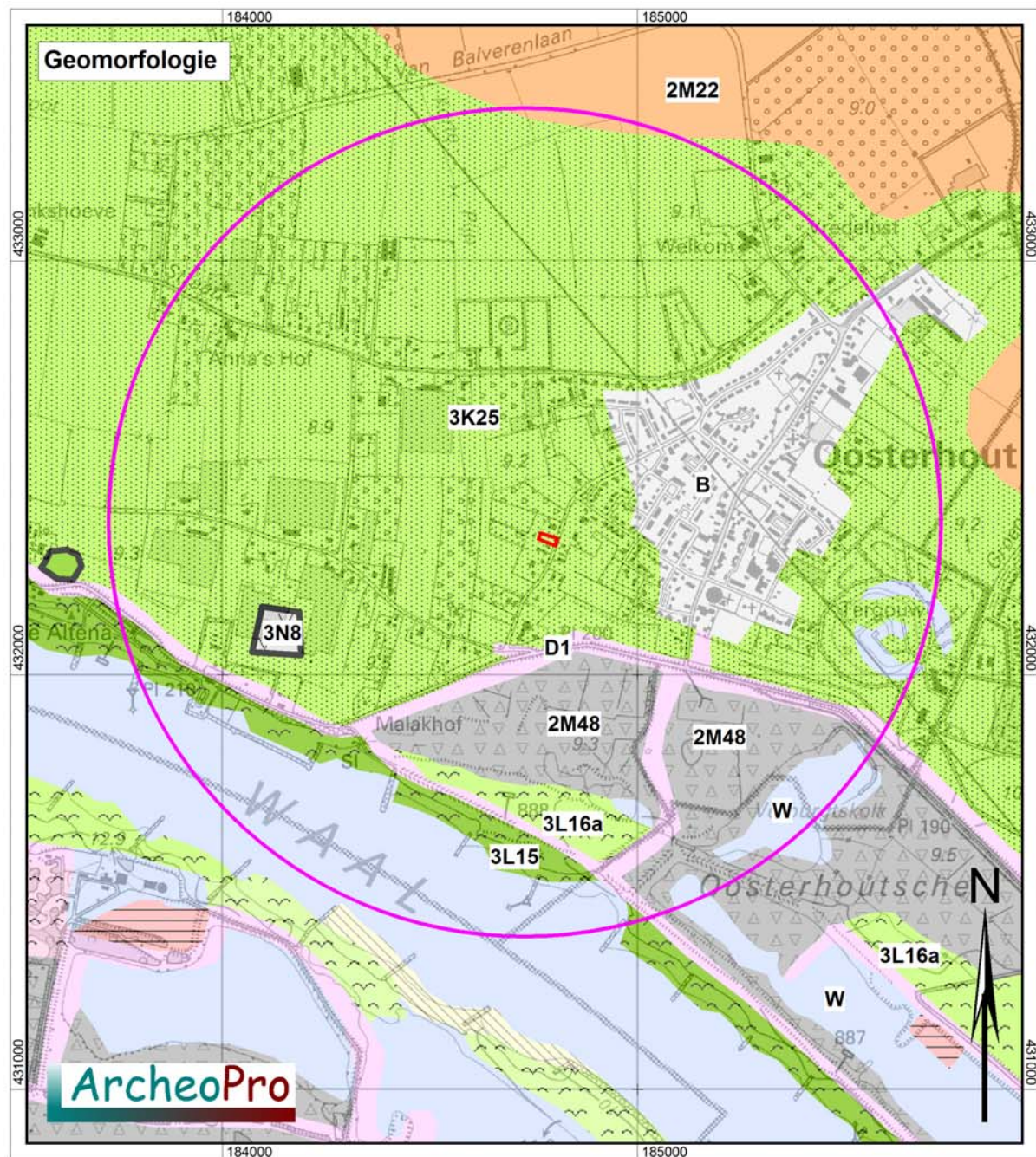


Figuur 2: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied.

2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

Gedurende het Weichseliën maakte het onderzoeksgebied deel uit van een vlechtend riviersysteem waarbinnen grofzandig- en grindrijk materiaal werd afgezet. De geologische kaart geeft aan dat het plangebied in een zone ligt met afzettingen in recente stroomgordels. Uit Berendsen en Stouthamer (2001), blijkt dat het plangebied pal ten westen van de stroomgordel van Ressen ligt (legenda-eenheid 146 op figuur 3). Deze functioneerde ongeveer tussen 3000 BC tot aan het begin van de jaartelling. Vanaf ca. 300 v. Chr. zijn de oeverafzettingen van deze stroomgordel overdekt geraakt door oeverafzettingen van de Waal, die vanaf deze periode actief is. Het plangebied ligt ruim een halve kilometer ten noorden van de Waal op de rivier-oeverwal hiervan. (legenda-eenheid 3k25 op figuur 3). Naar het noorden toe gaat deze rivier-oeverwal over in een rivierkom- en oeverwalachtige vlakte (legenda-eenheid 2M22 op figuur 3). Op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; figuur 5) is te zien dat deze rivierkom- en oeverwalachtige vlakte, iets lager ligt dan de oeverwal waarop het plangebied ligt.

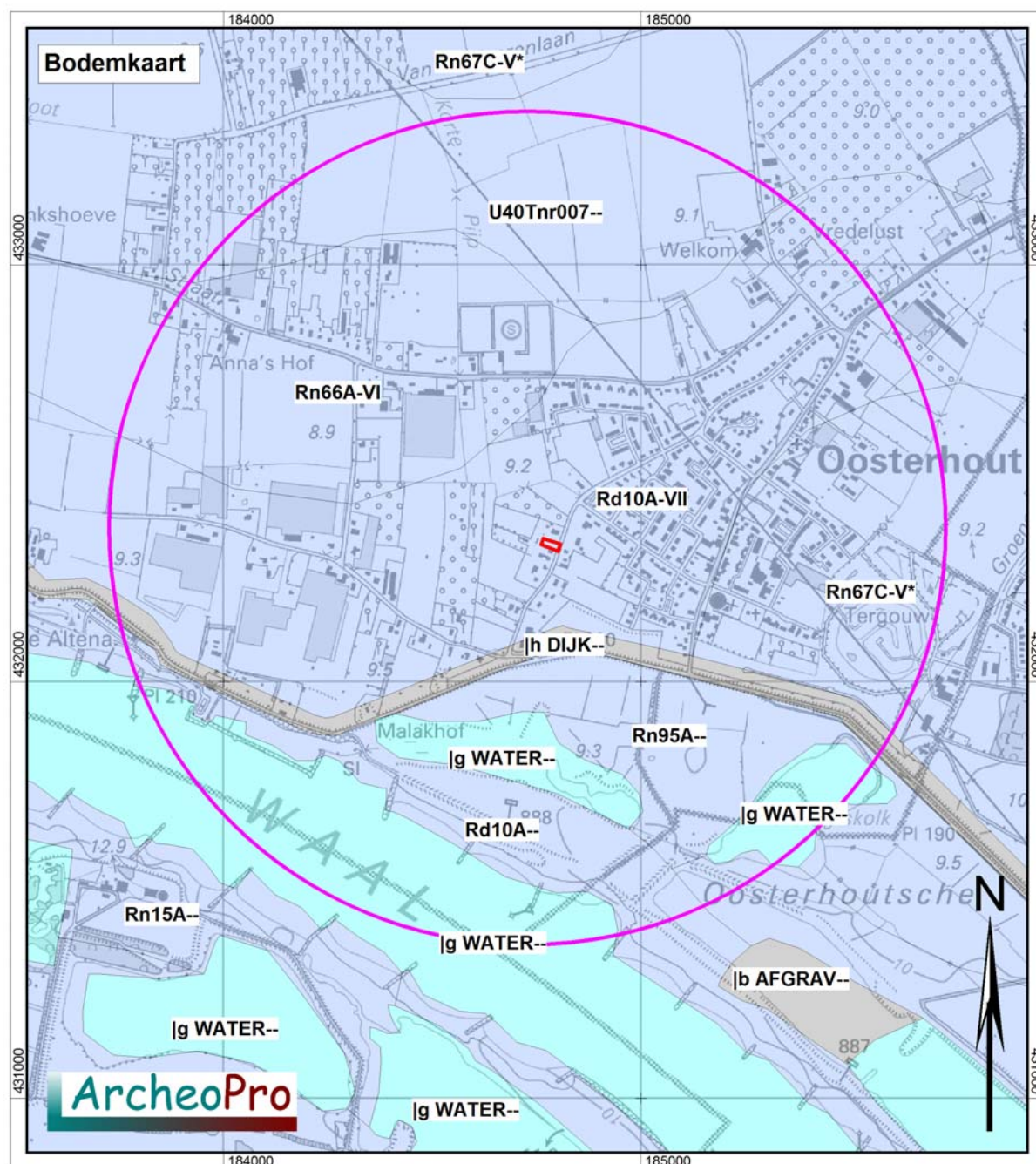
De bodems binnen het plangebied bestaan uit Kalkhoudende ooivaaggronden die zijn gevormd in lichte zavel (legenda-eenheid Rd10A). Dit type bodem wordt gekenmerkt door beginnende bodemvorming met roestvlekken op relatief grote diepte. De grondwatertrap bedraagt hier VII hetgeen betekent dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand beneden 40 cm -Mv ligt en de gemiddelde laagste grondwaterstand dieper dan 160 cm -Mv.



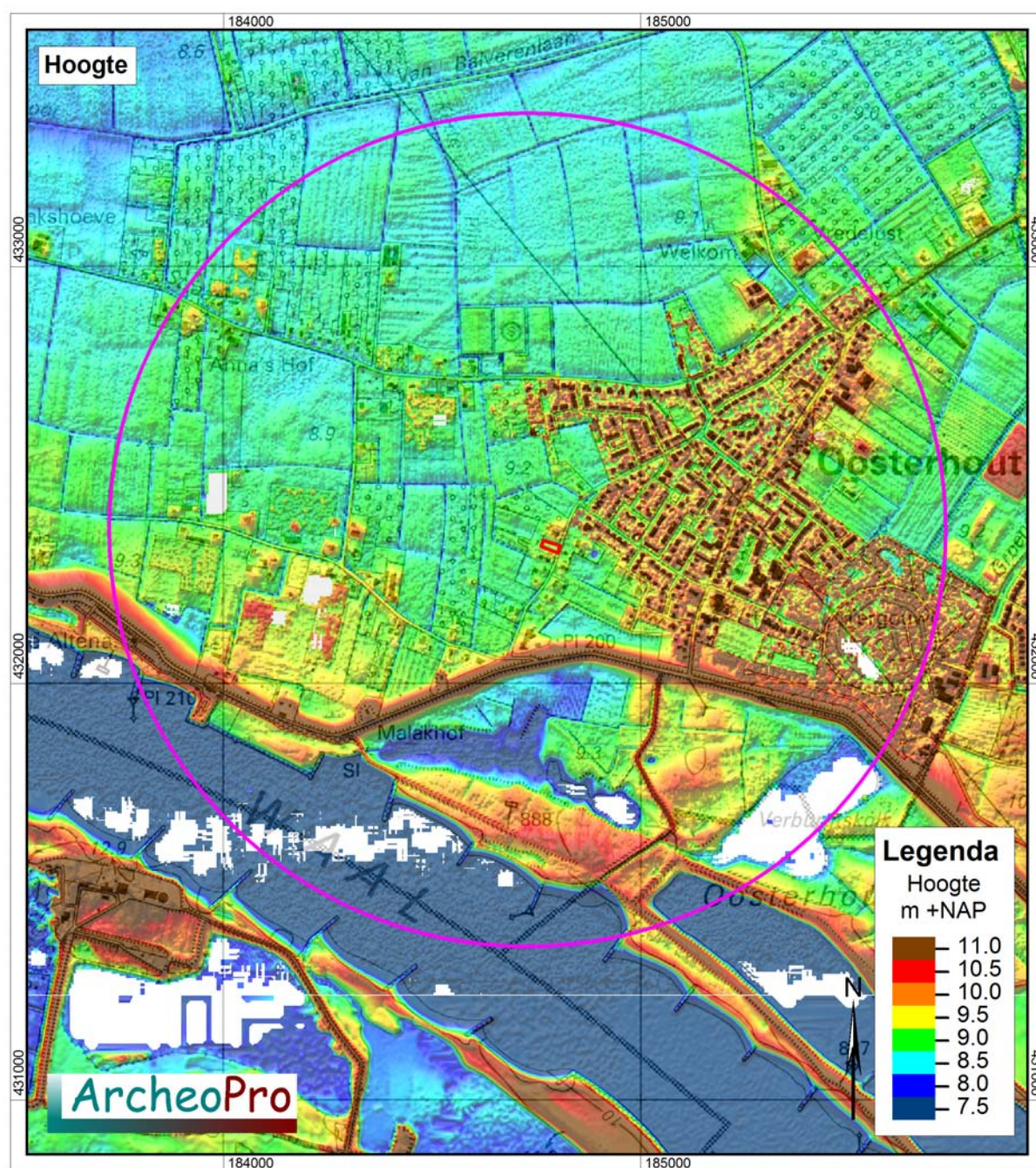
Legenda

2M22	Rivierkom- en oeverwalachtige vlakte
2M48	Vlakte ontstaan door afgraving of egalisatie
3K25	Rivieroeverwal
3L15	Meanderruggen en geulen in uiterwaarden
3L16a	Welvingen in uiterwaard, relatief hooggelegen
3N8	Laagte ontstaan door afgraving
B	Bebouwd
D1	Lage dijk
W	Water

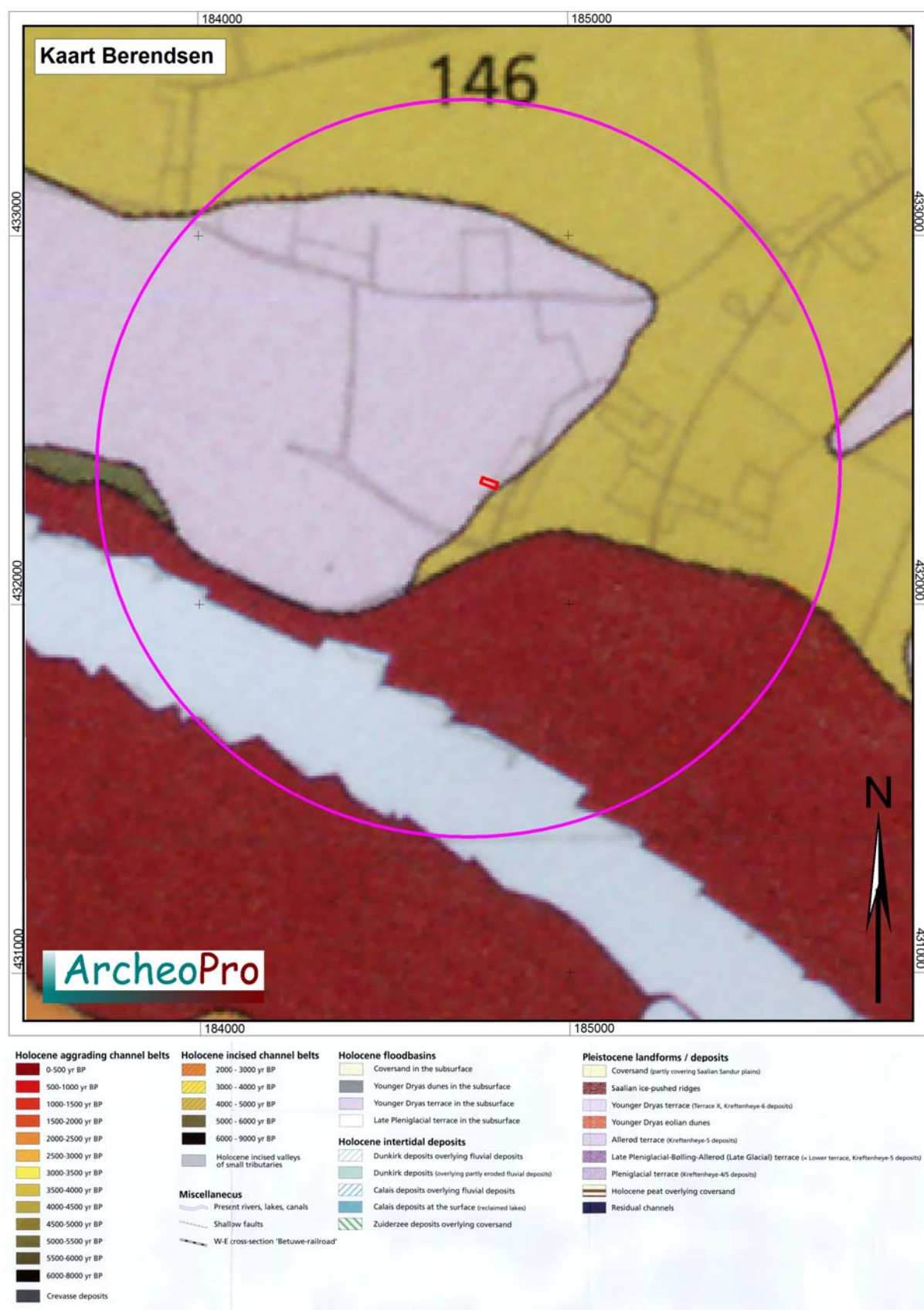
Figuur 3: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 4: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omljnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. Voor uitleg van de codes, zie hoofdstuk 2.2



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

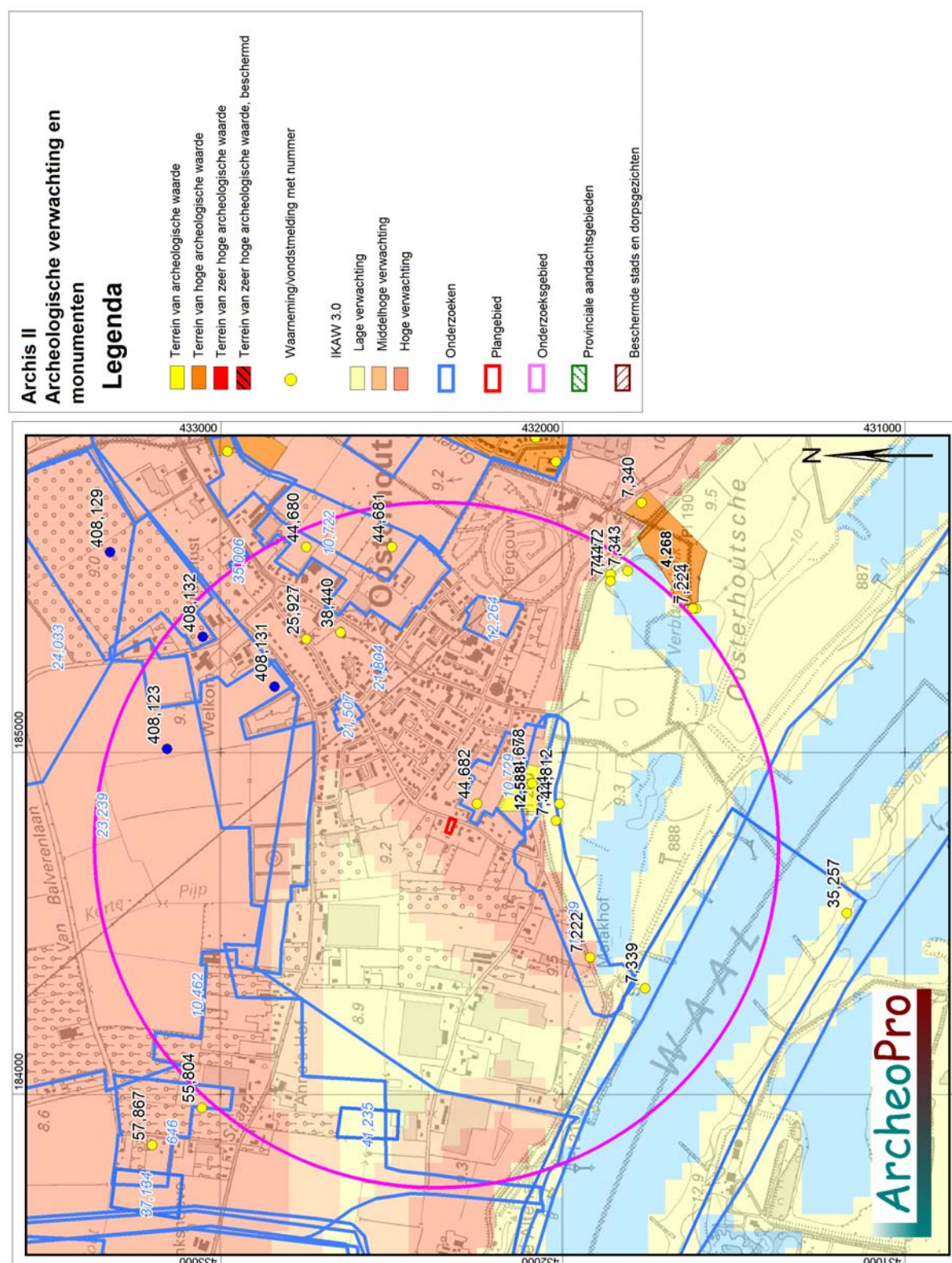


Figuur 6: Uitsnede uit de kaart van Berendsen met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

2.4 Archeologie

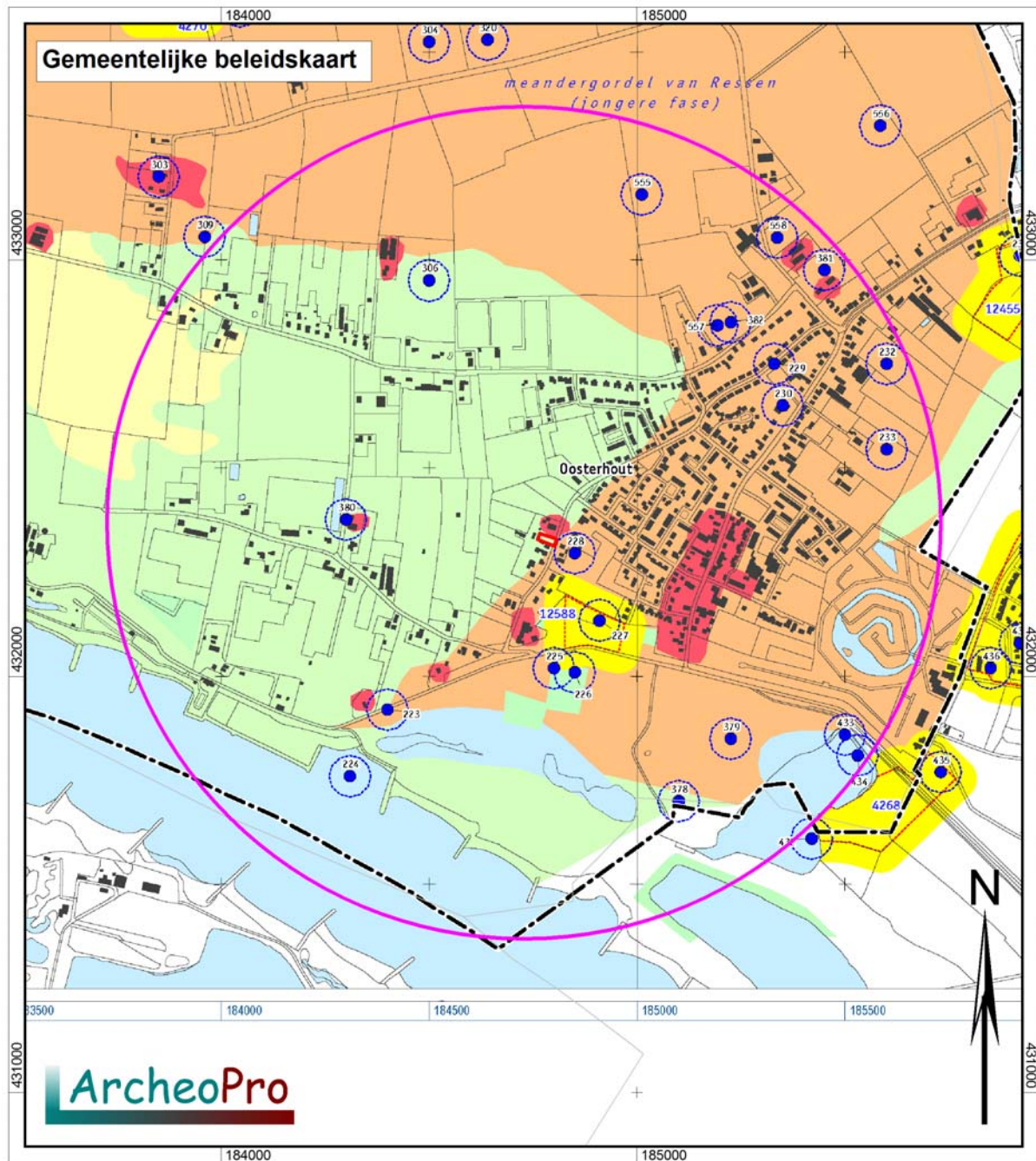
Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW 3.0) ligt het plangebied in een zone met een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden. De meeste van de binnen het onderzoeksgebied aanwezige waarnemingen en monumenten liggen op dermate grote afstand van het plangebied dat deze voor de archeologische verwachting binnen het plangebied, weinig relevantie hebben. Binnen een straal van enkele honderden meters rond het plangebied liggen alleen archeologische vindplaatsen ten zuiden van het plangebied. De meest nabij het plangebied gelegen vindplaats is de waarneming 44682. Deze ligt 169 meter ten zuidoosten van het plangebied en betreft de vondst van aardewerk uit de periode ijzertijd tot Romeinse tijd evenals aardewerk uit de vroege –en de late middeleeuwen. Het betreft oppervlakte-vondsten die zijn gedaan tijdens een in 1995 door RAAP verrichte veldverkenning en karterend en waarderend boor-onderzoek op een voor woningbouw bestemd terrein ten zuiden van het plangebied (Haarhuis H..F.A., 1997). Tijdens dit onderzoek is tevens de waarneming 44678 gedaan. Deze waarneming ligt 332 meter ten zuidoosten van het plangebied en betreft de vondst van aardewerk uit de periode ijzertijd tot Romeinse tijd. In de hier gezette boringen is een dichtgeslibte restgeul ontdekt. Op de zuidoever hiervan, aan de voet van de Waaldijk, is een vondstlaag uit de Romeinse tijd aangetroffen. Deze bestond uit houtskool, verbrande leem, botmateriaal, aardewerkfragmenten en fosfaatconcentraties. De diepteligging van deze laag varieerde door de dijkvoet tussen 1,40 en 2,10 onder het maaiveld. Een groot deel van de van deze vindplaats ligt waarschijnlijk onder de dijk. Hier liggen tevens de waarnemingsnummers 58795, 58797 en 58995. Ter plaatse van de waarnemingen 58795 en 58797 is handgevormd aardewerk aangetroffen uit de periode van ijzertijd tot Romeinse tijd en gedraaid aardewerk uit de periode Romeinse tijd tot vroege middeleeuwen. De vondsten zijn aangetroffen tijdens booronderzoek in een cultuurlaag op een diepte van 50 tot 80 cm -Mv. De vindplaats ligt op de zuidelijke oever van een brede restgeul. De kern van de vindplaats ligt vermoedelijk grotendeels onder de dijk. Het is echter ook mogelijk dat de vondsten bij dijkaanleg opgebracht zijn. Het terrein waarop deze waarnemingen zijn gedaan is inmiddels een terrein van archeologische waarde (AMK-nummer 12588)

In 1996 zijn door RAAP veldverkenningen en boringen uitgevoerd in verband met de verbetering van de Waalbandijk tussen Lent en Loenen (Ode, 1996). Hierbij is aan de zuidelijke voet van deze dijk, op 335 meter ten zuiden van het plangebied de waarneming 44812 gedaan. Hier is op een diepte van 60 - 90 cm onder maaiveld een cultuurlaag met aardewerk, bot, houtskool en fosfaatinspoeling aangetroffen. Op grond van het aardewerk is deze laag gedateerd in de IJzertijd. Mogelijk betreft het de zuidelijke uitloper van de ten noorden de dijk aangetroffen vindplaats (AMK-nummer 12588).



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.

De cultuurhistorische waardekaart van de gemeente Overbetuwe toont met betrekking tot het plangebied dat dit in een zone ligt waarvoor een lage archeologische verwachting geldt. Deze lage verwachting is gebaseerd op de ligging ten westen van de stroomgordel van Ressen. Aan de oostzijde van de Hosterdstraat geldt volgens deze kaart juist een hoge archeologische verwachting. Pal ten noorden van het plangebied geeft deze kaart de ligging aan van een oude woongrond.



Figuur 8: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart

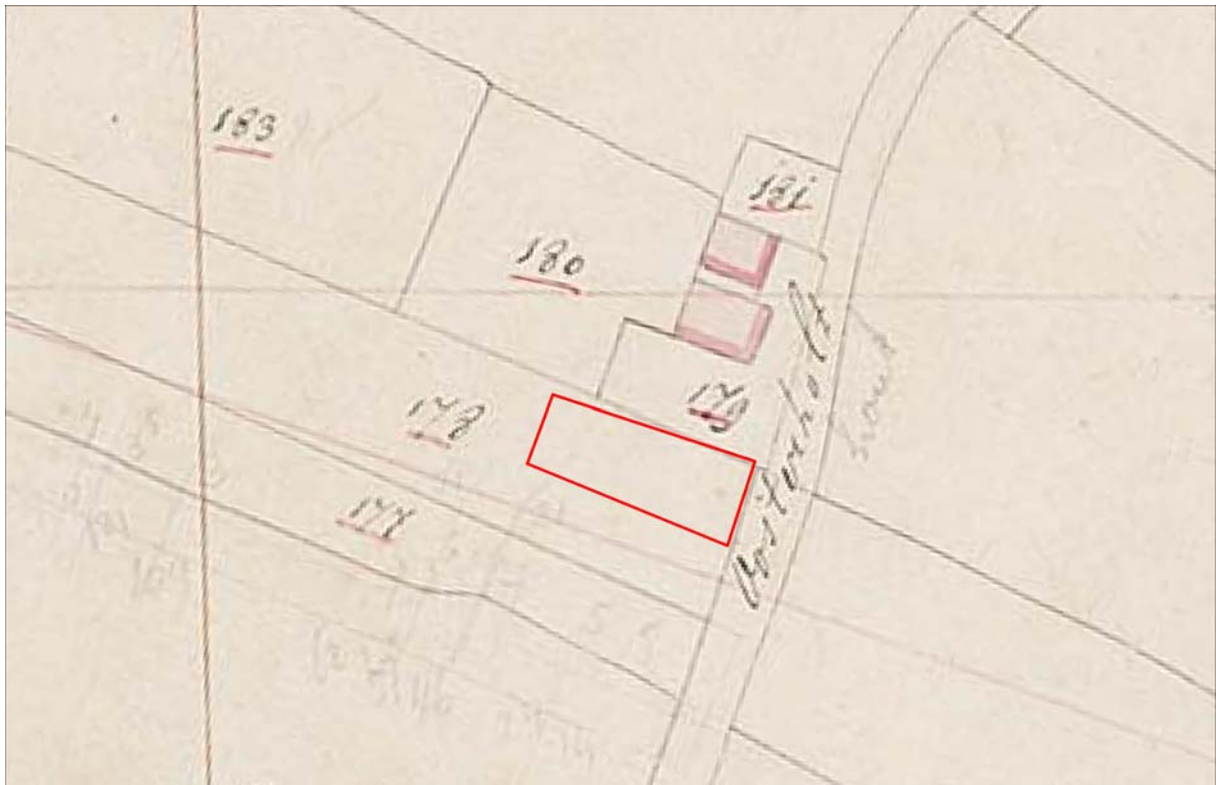
2.6 Historie

De Hottingerkaart (zie figuur 9) uit 1770 laat zien dat het plangebied in die tijd buiten de kern van Oosterhout lag, in een gebied dat als akkerland beschreven staat.



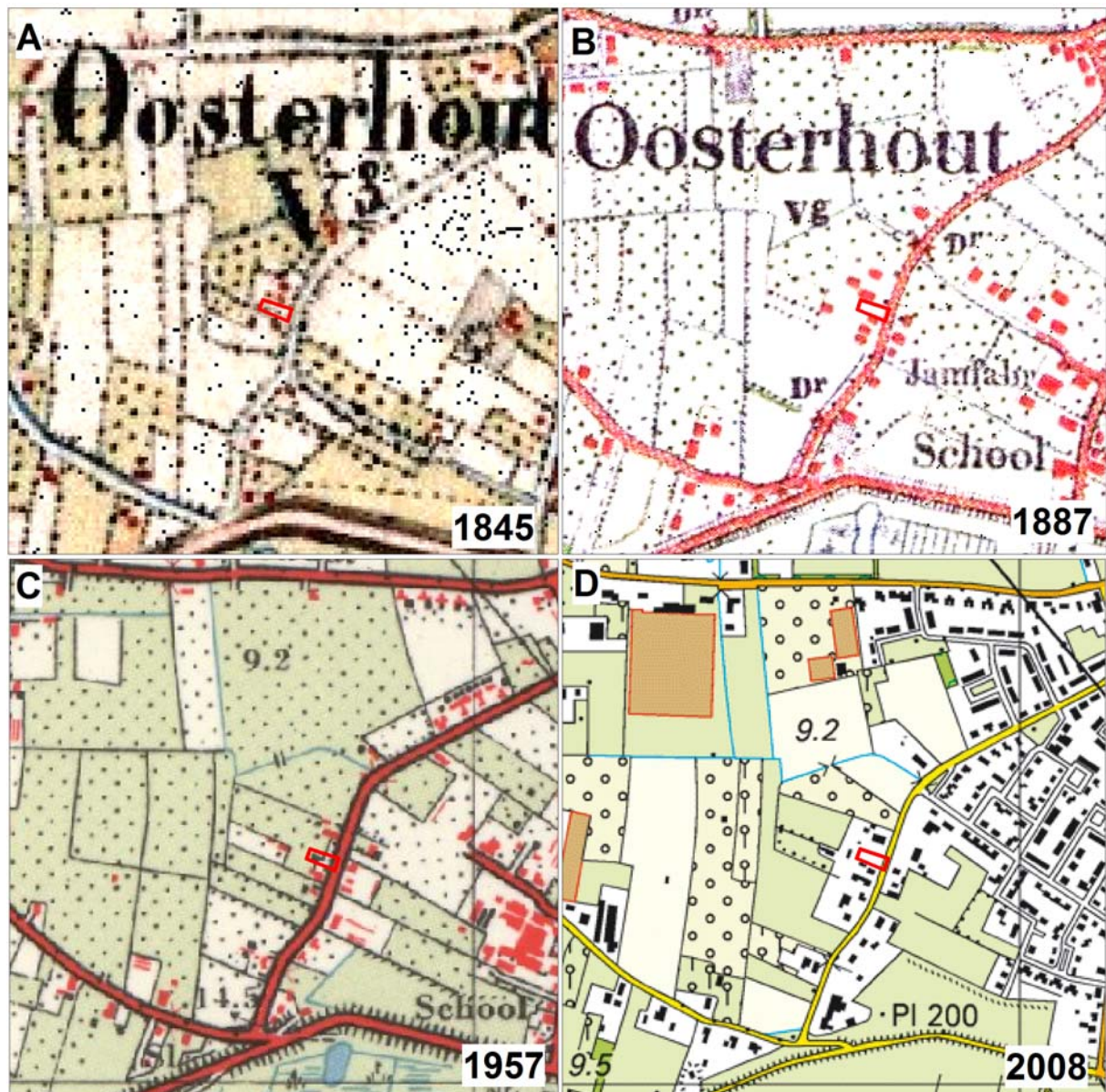
Figuur 9: Uitsnede uit de Hottingerkaart van 1770.

De kadasterkaart uit 1832 toont dat het plangebied destijds binnen perceel 178 lag. Uit de aanwijzende tafels blijkt dat dit perceel in eigendom was bij Schouten en gebruikt werd als bouwland.



Figuur 10: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832

Figuur 11 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1887, 1957 en 2008. De kaart uit 1845 toont een situatie zoals ook is afgebeeld op de kadasterkaart uit 1832 met het plangebied in gebruik als bouwland en ten noorden daarvan de ligging van een boerderij. In 1887 is de bebouwing rond het plangebied duidelijk uitgebreid. Het plangebied zelf is dan nog onbebouwd. De kaart uit 1957 laat een schuur zien midden op het plangebied. Deze is inmiddels alweer afgebroken. Het plangebied is sindsdien in gebruik als tuin.



Figuur 11: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1887, 1957 en 2008.

2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Specifieke ligging

Het plangebied ligt op een oeverwal van de Waal waarvan de sedimentatie rond het begin van de jaartelling is begonnen. Pal ten oosten van het plangebied ligt de stroomgordel van Ressen. Deze functioneerde ongeveer tussen 3000 BC tot aan het begin van de jaartelling. Hierop ligt ten zuiden van het plangebied (grotendeels onder de Waalbanddijk) een vindplaats met resten uit de ijzertijd, de Romeinse tijd en de middeleeuwen. Pal ten noorden van het plangebied ligt een oude woongrond.

Verwachte perioden (datering)

De verwachting hangt sterk samen met de op de afzettingen van de stroomgordel van Ressen aangetroffen archeologische resten. Op basis hiervan kan de archeologische verwachting per periode als volgt worden gespecificeerd:

Paleolithicum: Zeer lage verwachting

Mesolithicum: Zeer lage verwachting

Neolithicum: Zeer lage verwachting

Bronstijd: Lage verwachting

IJzertijd: Middelhoge verwachting

Romeinse tijd: Middelhoge verwachting

Middeleeuwen: Hoge verwachting

Nieuwe tijd: Hoge verwachting

De middelhoge verwachting voor resten uit de perioden van de bronstijd tot en met de Romeinse tijd is gebaseerd op de ligging van het plangebied naast de afzettingen van de stroomgordel van Ressen. De hoge verwachting voor resten uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd is gebaseerd op de ligging langs een historische weg met daarlangs historische bebouwing zoals de pal ten noorden van het plangebied gelegen oude woongrond.

Complextypen

De aard van en de aan- of afwezigheid van archeologische resten uit de bronstijd tot en met de Romeinse tijd binnen het plangebied is afhankelijk van de aan- of afwezigheid van stroomgordelafzettingen in de ondiepe ondergrond. Indien deze aanwezig zijn kunnen eventueel resten van nederzettingen of grafvelden uit deze perioden aanwezig zijn. Dergelijke resten hebben doorgaans een omvang van (aanzienlijk) meer dan vijfhonderd vierkante meter. Resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd kunnen uit losse huisplaatsen bestaan met bijbehorende spoorvullingen en perceelstructuren.

Uiterlijke kenmerken

Nederzettingenresten uit alle perioden zullen binnen het plangebied uit vondststrooingen bestaan en/of uit opgevulde spoorvullingen onder de bouwvoor of onder latere klei- en/of zandafzettingen. Resten uit de bronstijd, ijzertijd en de Romeinse tijd liggen in het rivierengebied zelden meer dan een meter beneden het maaiveld en worden veelal gekenmerkt door de aanwezigheid van donkere lagen. Het kan hierbij zowel gaan om vondstlagen als om met houtskool verrijkte vegetatie-horizonten. Grafvelden kunnen zowel uit inhumatiegraven van enkele vierkante meters grootte bestaan als uit resten van grafheuvels en crematieresten.

Mogelijke verstoringen

Door het langdurige gebruik als akker en het bouwen en slopen van een schuur, kan plaatselijk aanzienlijke bodemverstoring zijn opgetreden.

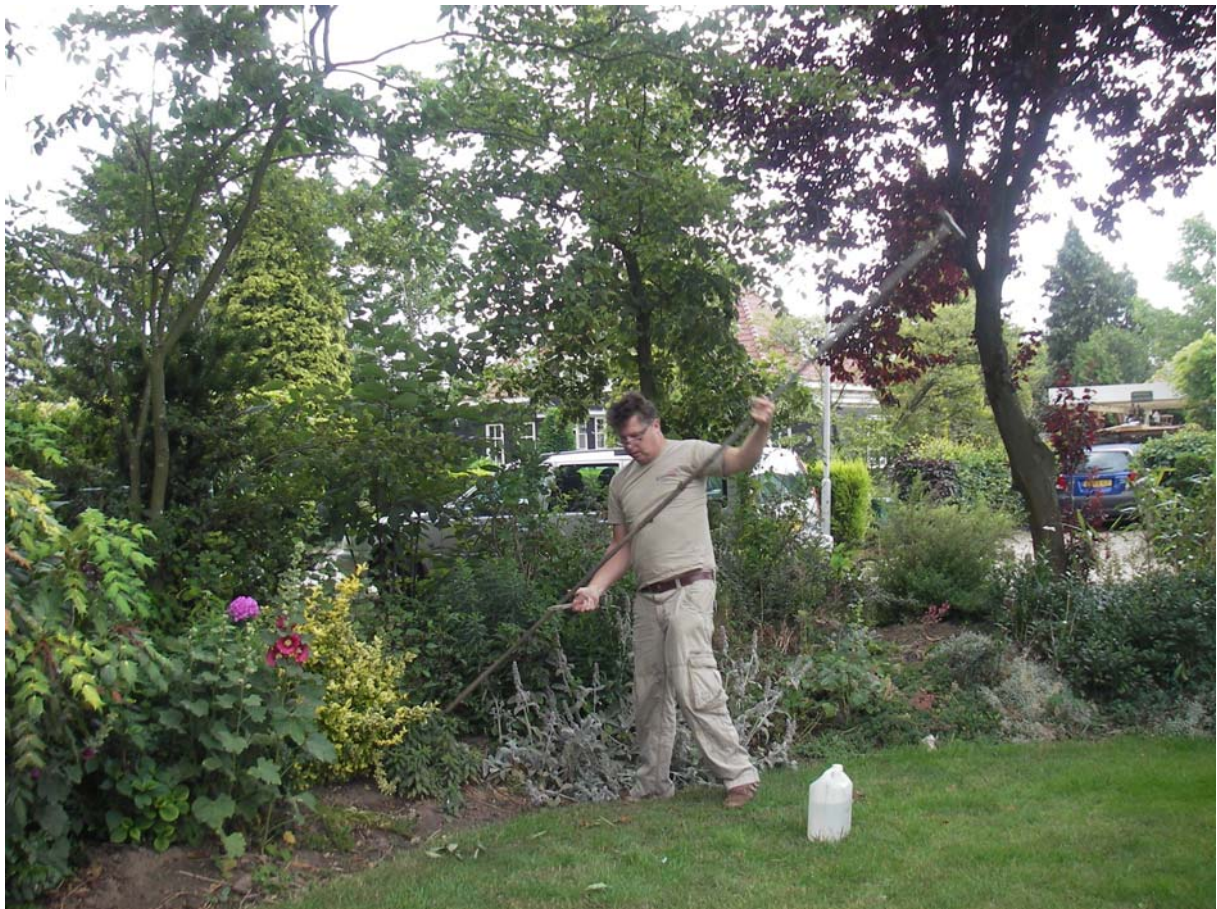
2.7 Onderzoeksstrategie

Het booronderzoek was met name gericht op het opsporen van stroomrugafzettingen. Tevens moest worden vastgesteld of in de binnen het plangebied aanwezige afzettingen, archeologische vondsten of archeologische lagen aanwezig zijn. Uit het gespecificeerd verwachtingsmodel blijkt dat binnen het plangebied met name archeologische resten aanwezig zullen zijn uit de periode bronstijd tot middeleeuwen die een grotere omvang zullen hebben dan vijfhonderd vierkante meter. Volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), volstaat de zoekoptie D2 hier derhalve (10 boringen per hectare met een guts met een diameter van drie centimeter).

Door ArcheoPro zijn binnen plangebied 5 boringen gezet met telkens 20 meter afstand tussen de boringen en 17 meter afstand tussen de booraaien. Hierdoor ontstaat een boordichtheid van 30 boringen per hectare.

Voor het booronderzoek is gebruik gemaakt van een guts met een diameter van drie centimeter en een edelmanboor met een diameter van twaalf centimeter. Het hiermee opgeboorde materiaal is laagsgewijs afgesneden en verbrokken. Een dergelijke boorstrategie voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), als zoekoptie om vindplaatsen uit de periode bronstijd tot middeleeuwen in klei op te sporen (zoekoptie C3). Tevens volstaat deze aanpak om door een archeologische laag gekenmerkte vindplaatsen uit alle perioden op te sporen (zoekoptie B1).

De boordiepte bedraagt twee meter onder het maaiveld; van alle boorpunten is de NAP-hoogte bepaald.



Figuur 12: Het plangebied gezien in westelijke richting

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 / edelmanboor met een diameter van 12 cm.
- Totaal aantal boringen: 5
- Boorgrid: 17 x 20 m
- Boordichtheid : 30 boringen per hectare
- Geboorde diepte: 2,4 - 3,0 m -Mv
- Inmeten boorlocaties: GPS, meetlint en waterpas
- 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

Tijdens het veldonderzoek zijn vijf boringen gezet. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

Bovenin alle boringen is onder een dunne teeltlaag, een rommelig pakket humusrijke, geoxideerde zandige klei aangetroffen (figuur 13). Deze vergraven laag heeft een dikte van ongeveer zeventig centimeter loopt door tot een diepte van 0,8 tot 0,95 meter beneden het maaiveld. Hieronder is in alle boringen matig zandige klei aangetroffen. Deze klei is matig stevig, zwak humeus en licht geoxideerd en gaat rond anderhalve meter beneden het maaiveld over in sterk zandige klei. Rond een diepte tussen 1,6 en 2,25 meter beneden het maaiveld gaat deze klei abrupt over in grof zand met daarin een geringe hoeveelheid fijn grind (figuur 14).

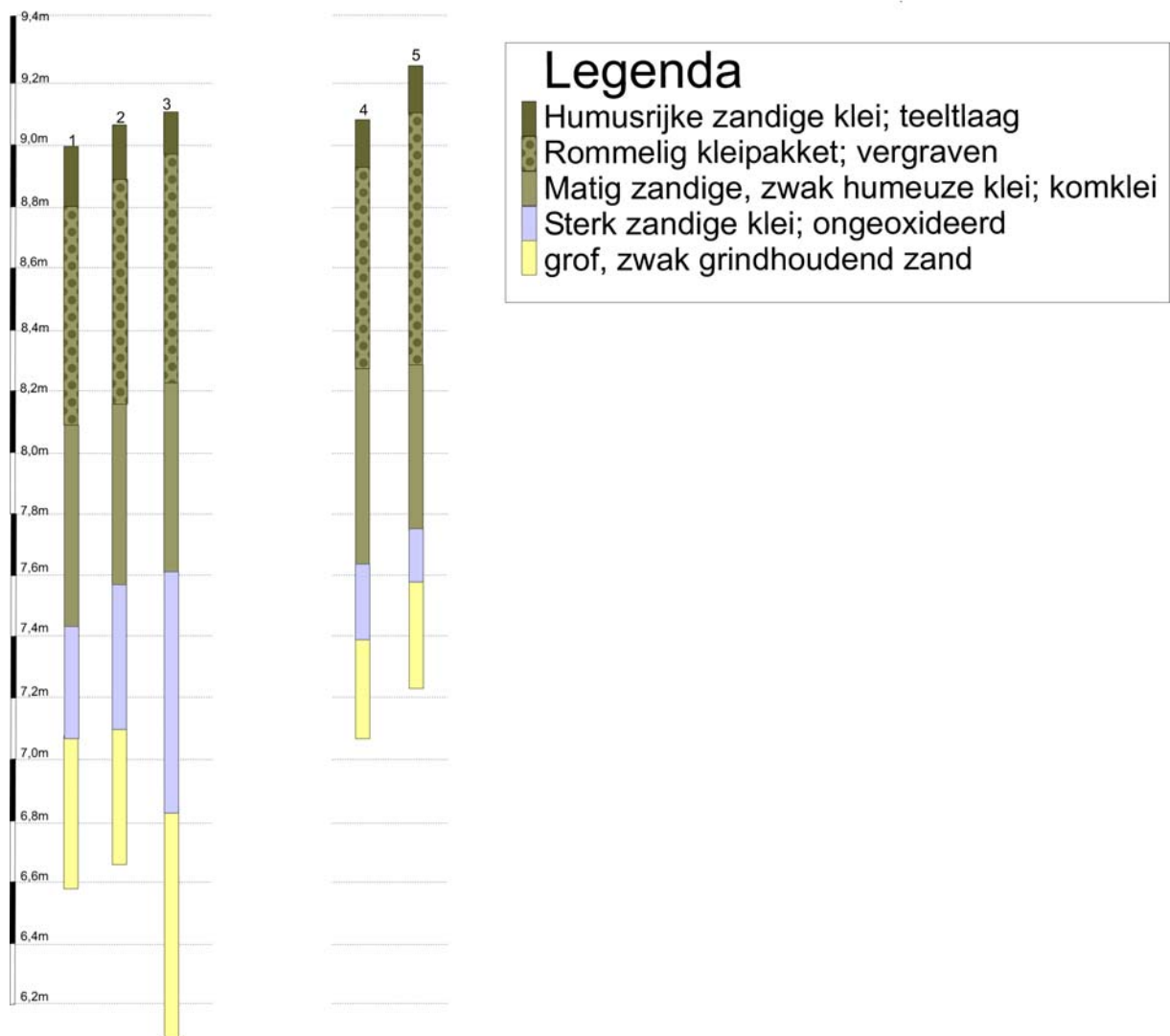
Ondanks het naboren met een edelmanboor met een diameter van 12 cm en het zorgvuldig doorzoeken van het hiermee opgeboorde materiaal, zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren aangetroffen. Slechts in het pakket vergraven klei zijn gebiedsvreemde materialen aangetroffen. Het gaat hierbij om relatief moderne insluitsels zoals, kachelslak en negentiende of twintigste eeuwse (ongepateneerd) flessengas. Vegetatiehorizonten ontbreken volledig.



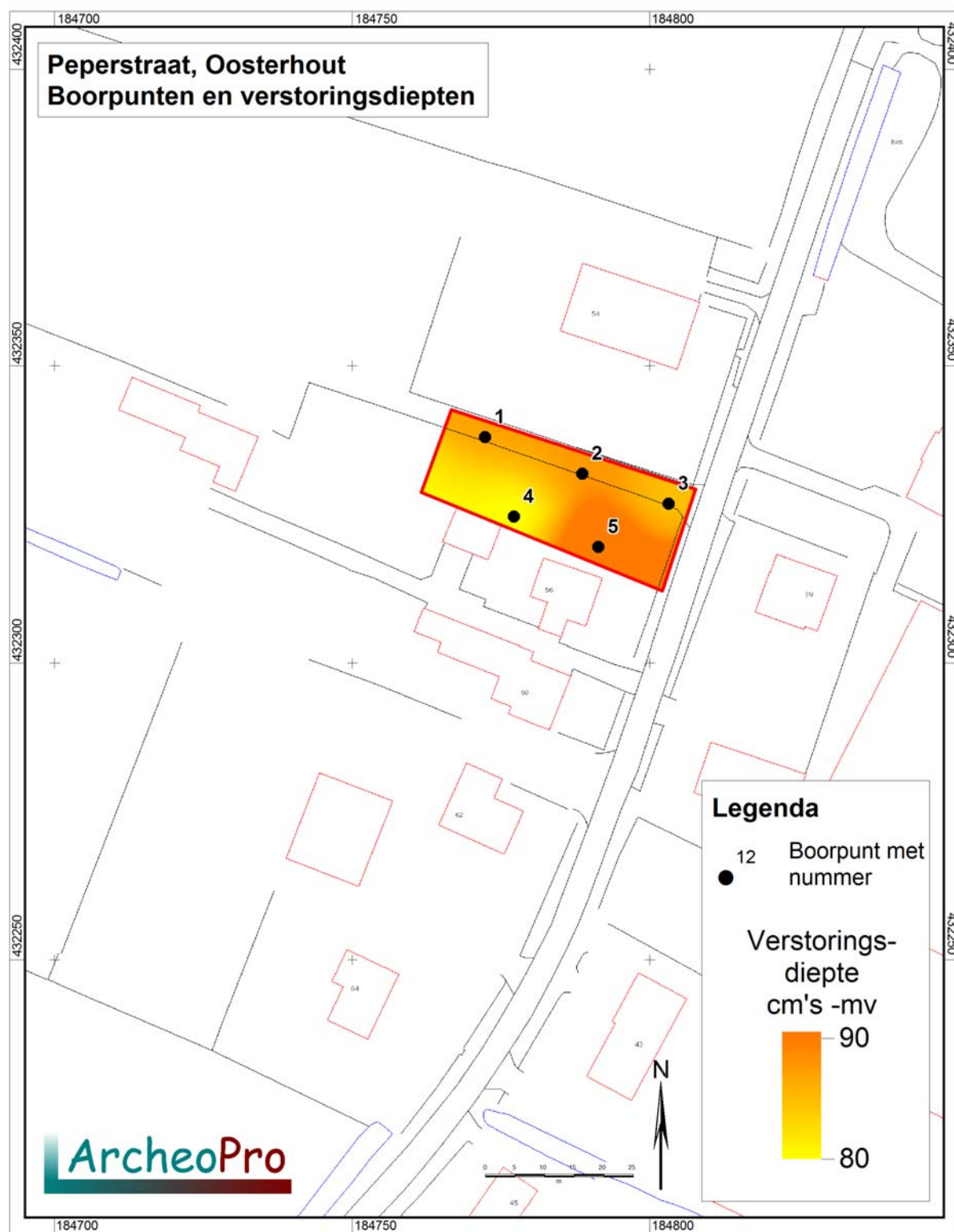
Figuur 13: Het rommelige pakket humusrijke, geoxideerde, zandige klei dat bovenin elke boring is aangetroffen



Figuur 14: Het grove zand dat onderin elke boring is aangetroffen en vanaf een diepte van twee-en-een-halve meter uit de boor stroomt.



Figuur 15: Boorprofielen



Figuur 16: Boorpunten met verstoringsdiepten.

4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)

In het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel is uitgegaan van een hoge verwachting voor resten uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd, een middelhoge verwachting binnen het plangebied voor resten uit de ijzertijd en de Romeinse tijd, en een lage- tot zeer lage verwachting voor resten uit eerder perioden.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied vijf boringen gezet met behulp van een guts en een edelmanboor met een diameter van 12 cm.

Uit het met de guts verrichte onderzoek blijkt dat de top van de bodem binnen het plangebied uit zandige klei bestaat waarvan de bovenste tachtig centimeter sterk is verstoord. Uit de aanwezigheid van moderne insluitsels hierin valt af te leiden dat deze laag in de twintigste eeuw ontstaan zal zijn.

De ondergrond vertoont de kenmerken van een door de tijd heen rustiger geworden afzettingsmilieu. Eerst is grof, grindhoudend zand afgezet. Dit zand maakt waarschijnlijk deel uit van de stroomgordelafzettingen van Ressen. Via een pakket sterk zandige klei gaan deze stroomgordelafzettingen over in komafzettingen die bestaan uit zwak humeuze, matig zandige klei. Vegetatie-horizonten die samen zouden kunnen hangen met archeologische sporen, ontbreken binnen deze afzettingen. Ondanks het naboren met een edelmanboor met een diameter van 12 cm zijn zowel in de top van de stroomgordelafzettingen als in de bovenliggende klei, geen archeologische indicatoren aangetroffen. In verband hiermee zijn de KNA-onderdelen *Waardestelling en Selectieadvies*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

De resultaten van het onderzoek geven 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. Het is aan de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Overbetuwe om te beoordelen of zij dit advies al dan niet overneemt.

In alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort, met een afschrift naar de Gemeente Overbetuwe, 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 3 Oost-Nederland 1838-1857 1:50.000.
Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Gelderland; 1905 1:25.000. Nieuwland
Tilburg 2006

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 3 Oost-Nederland. Topografische
dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

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

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

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

Provincie Gelderland Wateratlas <http://geodata2.prov.gelderland.nl/apps/wateratlas/>

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

Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001. Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands. Assen.

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.

Haarhuis H..F.A., 1997, RAAP-rapport 155 (Regionaal Archeologisch Archiverings Project, Amsterdam).

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

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

Ode, O., 1996. (Regionaal Archeologisch Archiverings Project, Amsterdam)- RAAP-rapport 206.

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	11-170
Projectnaam	Peperstraat, Oosterhout
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
OM-nummer	47360
coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS en meetlint
Referentievak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN – Waterpas
Boormethode	Guts en edelman
Boordiameter	3 cm en 15 cm
Opdrachtgever	Envita Nijmegen

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	MA, M's tov NAP
1	184750.3	432346.1	9.00
2	184774.5	432337.8	9.04
3	184798.6	432329.2	9.12
4	184759.7	432332.4	9.05
5	184784.4	432323.0	9.24

Boorbeschrijving volgens ASB 5.1																				
Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken								AIS
		GD	B K	BS	BZ	B G	B H	HK	TK	IK	VL K	CO	PLH	VS	SST	BHN	BI	GI		
1	15	K			2		3	BR	GR	DO							BOV			
	87	K			2		1	GR	BR								VRG			
	153	K			2		1	GR	BR	LI		MST								
	190	K			3			GR												
	240	Z				1		GR												
2	15	K			2		3	BR	GR	DO							BOV			
	88	K			2		1	GR	BR								VRG			
	145	K			2		1	GR	BR	LI		MST								
	195	K			3			GR												
	240	Z				1		GR												
3	10	K			2		3	BR	GR	DO							BOV			
	85	K			2		1	GR	BR								VRG			
	146	K			2		1	GR	BR	LI		MST								
	228	K			3			GR												
	300	Z				1		GR												
4	15	K			2		3	BR	GR	DO							BOV			
	80	K			2		1	GR	BR								VRG			
	143	K			2		1	GR	BR	LI		MST								
	167	K			3			GR												
	200	Z				1		GR												
5	15	K			2		3	BR	GR	DO							BOV			
	95	K			2		1	GR	BR								VRG			
	148	K			2		1	GR	BR	LI		MST								
	165	K			3			GR												
	200	Z				1		GR												

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

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

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind,

BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje,

PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

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

Overige kenmerken:

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

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

VS = veensoorten

SST = Sedimentaire structuren

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont

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

GI = Geologische interpretaties

AIS = Archeologische indicatoren