

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 11191**

**Kleine Woldweg, Oosterwolde
Gemeente Oldebroek
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O);
Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en karterend
booronderzoek**



Versie 09-11-2011

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

Richard Exaltus
Joep Orbons

November 2011

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 11191

Kleine Woldweg, Oosterwolde Gemeente Oldebroek Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en karterend booronderzoek

Versie 09-11-2011

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

Colofon

Opdrachtgever: Van Westreenen B.V., Anthonie Fokkerstraat 1a, 3772 MP Barneveld
Status: versie 09-11-2011

Projectcode : 11-282
Bestandsnaam : ArcheoPro, Kleine Woldweg, Oosterwolde, 2011 11 09
Opgesteld conform KNA 3.2
Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 48935
Bevoegd gezag: Gemeente Oldebroek
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

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	8
2.1 Methode en bronnen	8
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem	9
2.3 Archeologie	14
2.5 Informatie amateurarcheologen	14
2.4 Historie	17
2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	19
2.6 Onderzoeksstrategie	20
3 Veldonderzoek	21
3.1 Verrichte werkzaamheden	21
3.2 Resultaten oppervlaktekartering	21
3.3 Resultaten booronderzoek	22
4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)	25
Archeologische tijdschaal	26
Bronnen	26
Literatuur	27
Bijlage 1: Boorbeschrijving	28

Samenvatting

Op 21 oktober 2011 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Kleine Woldweg te Oosterwolde.

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 daterend vanaf het laat-paleolithicum tot en met het neolithicum. Voor resten uit de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen geldt gezien de overgroeiing met veen vanaf het laat-neolithicum, een lage verwachting. Voor resten uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd, geldt een middelhoge verwachting. Deze verwachting is het hoogst in de zone langs de Kleine Woldweg.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied 30 boringen gezet met behulp van een zandguts en een megaboer. Tevens is een vlakdekkende oppervlaktekartering verricht.

Uit het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied oorspronkelijk uit veldpodzolgronden heeft bestaan. Deze zijn tot in de BC-horizont verstoord. Slechts op twee locaties is nog een restant veen aangetroffen. Hieruit valt af te leiden dat de bodem oorspronkelijk overgroeid is geweest met veen. Dit veen is door ontginning nagenoeg volledig verloren gegaan binnen het plangebied. Ook de bouwvoor is inmiddels niet meer venig (moerig). Door de ontginning en de be-akkering is de bouwvoor met name op het noordwestelijke deel van het plangebied dikker dan dertig centimeter en kwalificeert deze hierdoor in elk geval op het noordwestelijke deel van het plangebied, als laarpodzolgrond.

Ondanks het naboren met een edelmanboor met een diameter van 15 cm en het zeven van het daarmee opgeboorde zand, zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren aangetroffen. De resultaten van het onderzoek geven derhalve geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

- Opdrachtgever: Van Westreenen B.V., Anthonie Fokkerstraat 1a, 3772 MP Barneveld
- Geplande ingrepen: De nieuwbouw van een rundveebedrijf (zie figuur 2)
- Datum uitvoering veldwerk: 21 oktober 2011
- Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 48935
- Opgesteld conform KNA 3.2.
- Bevoegd gezag: Gemeente Oldebroek
- Bewaarplaats vondsten: Provincie Gelderland
- Bewaarplaats documentatie: Provincie Gelderland

1.2 Locatiegegevens

- Provincie: Gelderland
- Gemeente: Oldebroek
- Plaats: Oosterwolde
- Toponiem: Kleine Woldweg
- Globale ligging: Ten oosten van de Kleine Woldweg
- Hoekcoördinaten plangebied:
 - o 190360 / 498666
 - o 190360 / 498832
 - o 190704 / 498832
 - o 190704 / 498666
- Oppervlakte plangebied: 4,13 ha
- Eigendom: Particulier
- Grondgebruik: Akker
- Hoogteligging: $\pm 0,57$ m +NAP
- Bepaling locaties: GPS Garmin, meetlinten
- Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

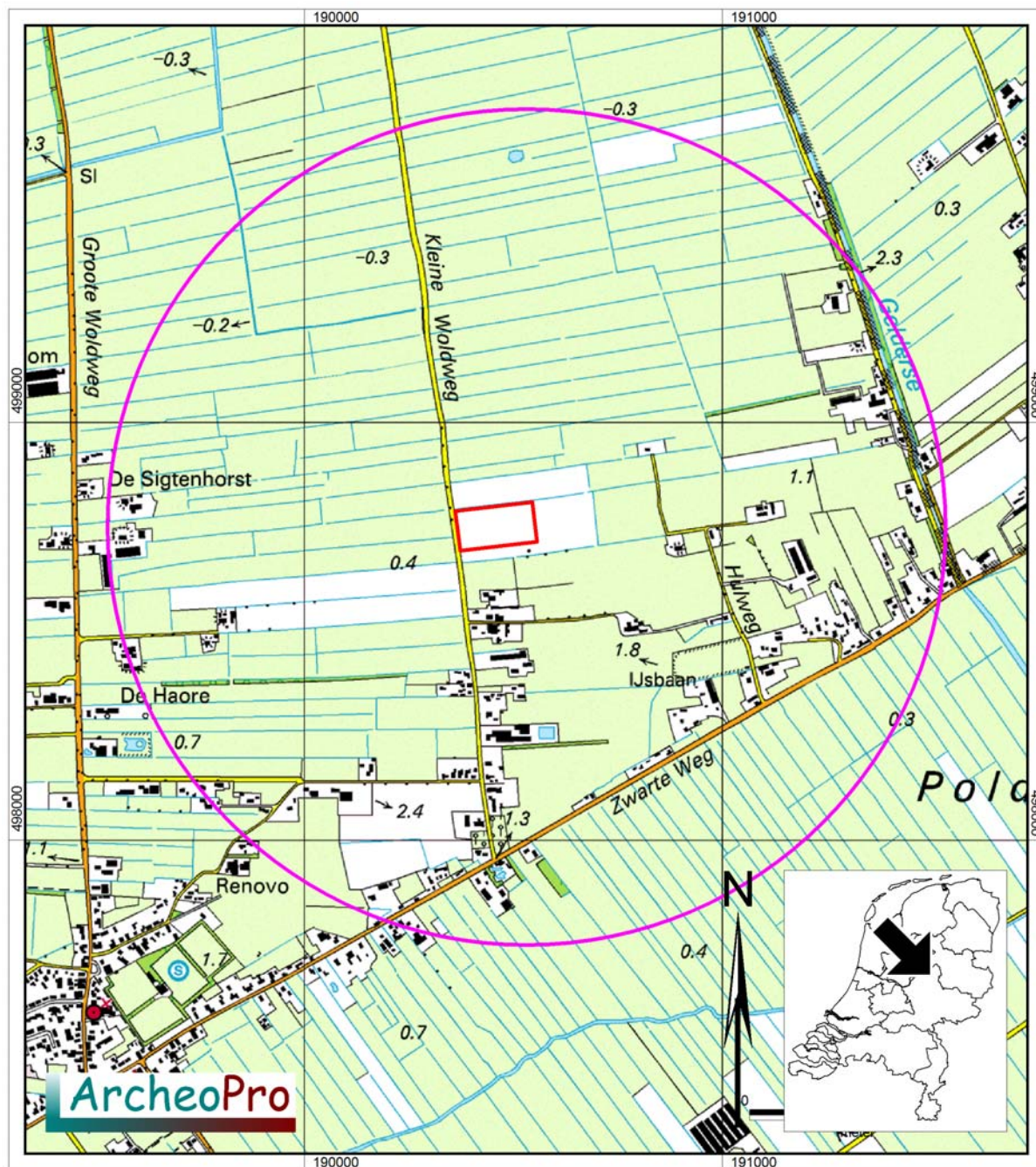
1.3 Onderzoek

Op 21 oktober 2011 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Kleine Woldweg te Oosterwolde.

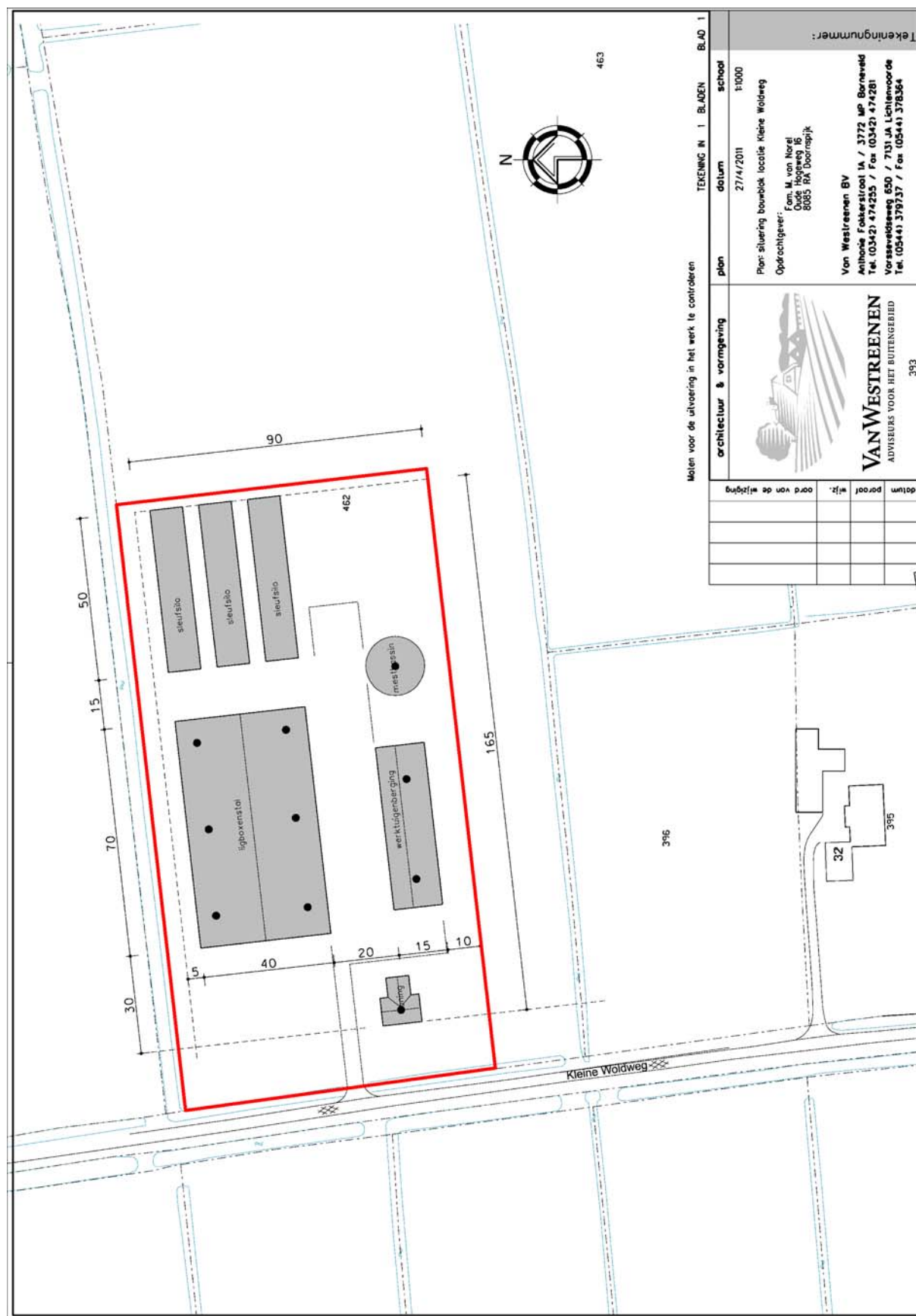
Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het 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.



Figuur 2: De binnen het plangebied voorgenomen bouw van een rundveebedrijf

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 Nederland in het Holoceen
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000
- Bodemkaart 1:50.000
- Gemeente Oldebroek, Archeologische beleidskaart
- 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
- Provincie Gelderland; Wateratlas



Figuur 3: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied.

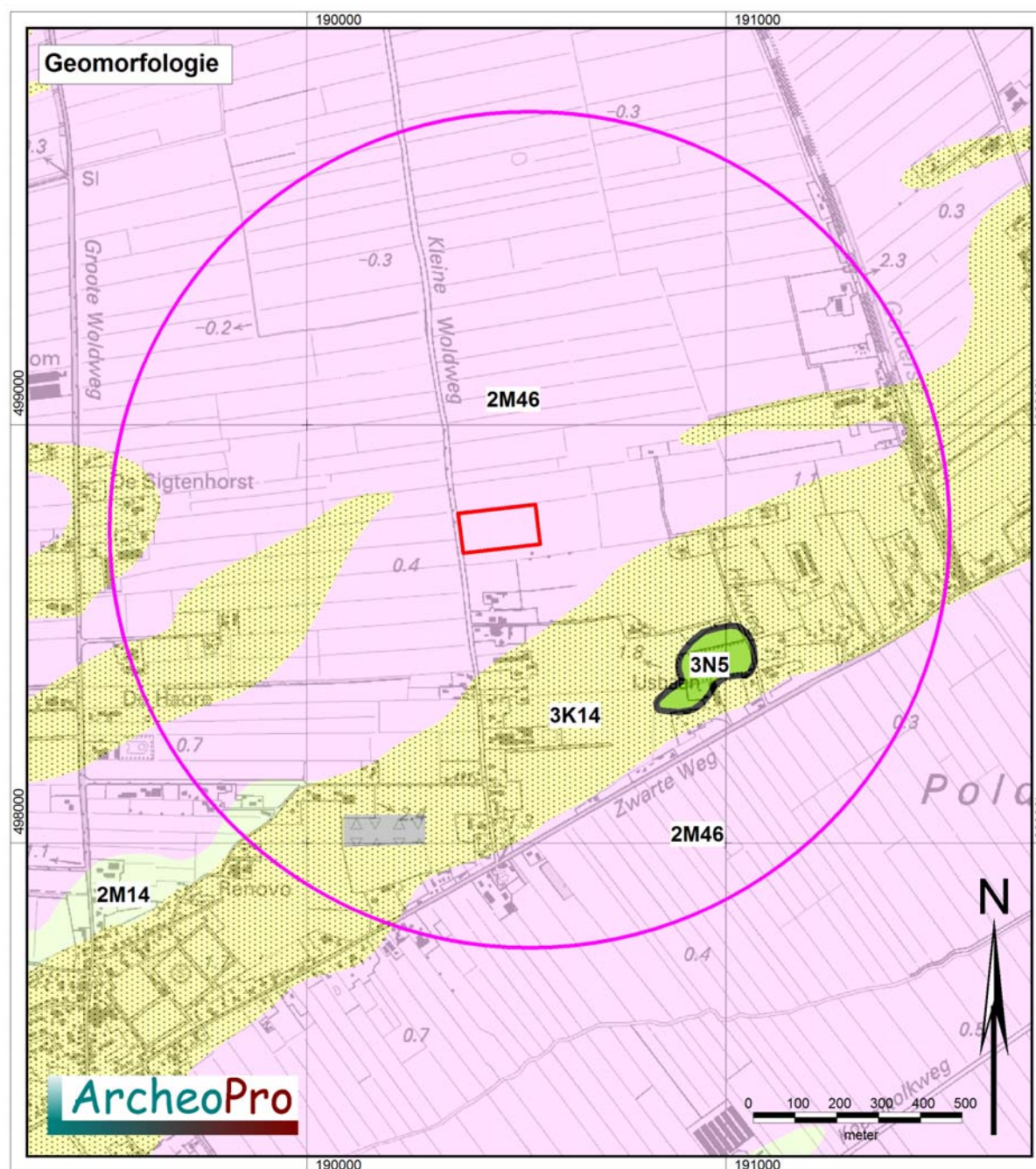
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

De ondergrond bestaat hier uit keileem waar overheen in het Laat - Pleistoceen een laag dekzand is afgezet. Dit dekzand heeft een welvend reliëf en bestaat uit lemig, fijn zand. In de periode na de ijstijden (het Holoceen) smolten de ijskappen en raakte het Noordzeebekken gevuld met water. Vanaf het moment van binnendringen van de zee in West-Nederland begon een natuurlijk proces van ophoging van de bodem door de afzetting van zeezand en zeeklei alsmede door veengroei. Veengroei vond plaats onder invloed van de stijgende grondwaterspiegel. De processen van sedimentatie van zand en klei en veengroei hielden vanaf 6000 voor Chr. min of meer gelijke tred met de doorgaande relatieve zeespiegelstijging. Volgens de Atlas van Nederland in het Holoceen is de omgeving van het plangebied rond 2000 v Chr (aan het einde van het neolithicum) overgroeid geraakt met veen. Dit veen is vanaf de middeleeuwen weer ontgonnen. Het plangebied ligt binnen een ontgonnen veenvlakte die al dan niet bedekt is met klei en/of zand (figuur 4; legenda-eenheid 2M46). Binnen deze veenvlakte liggen enkele dekzandruggen die al dan niet bedekt zijn met een oud-bouwlanddek (figuur 4; legenda-eenheid 3K14).

Op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; figuur 7) is met name de dekzandrug ten zuiden van het plangebied, uitstekend herkenbaar. Tevens is hierop te zien dat het plangebied in oostelijke richting iets oploopt.

Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn veelal veldpodzolgronden ontstaan. Deze worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). De B-horizont gaat veelal via een overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede zand (de C-horizont).

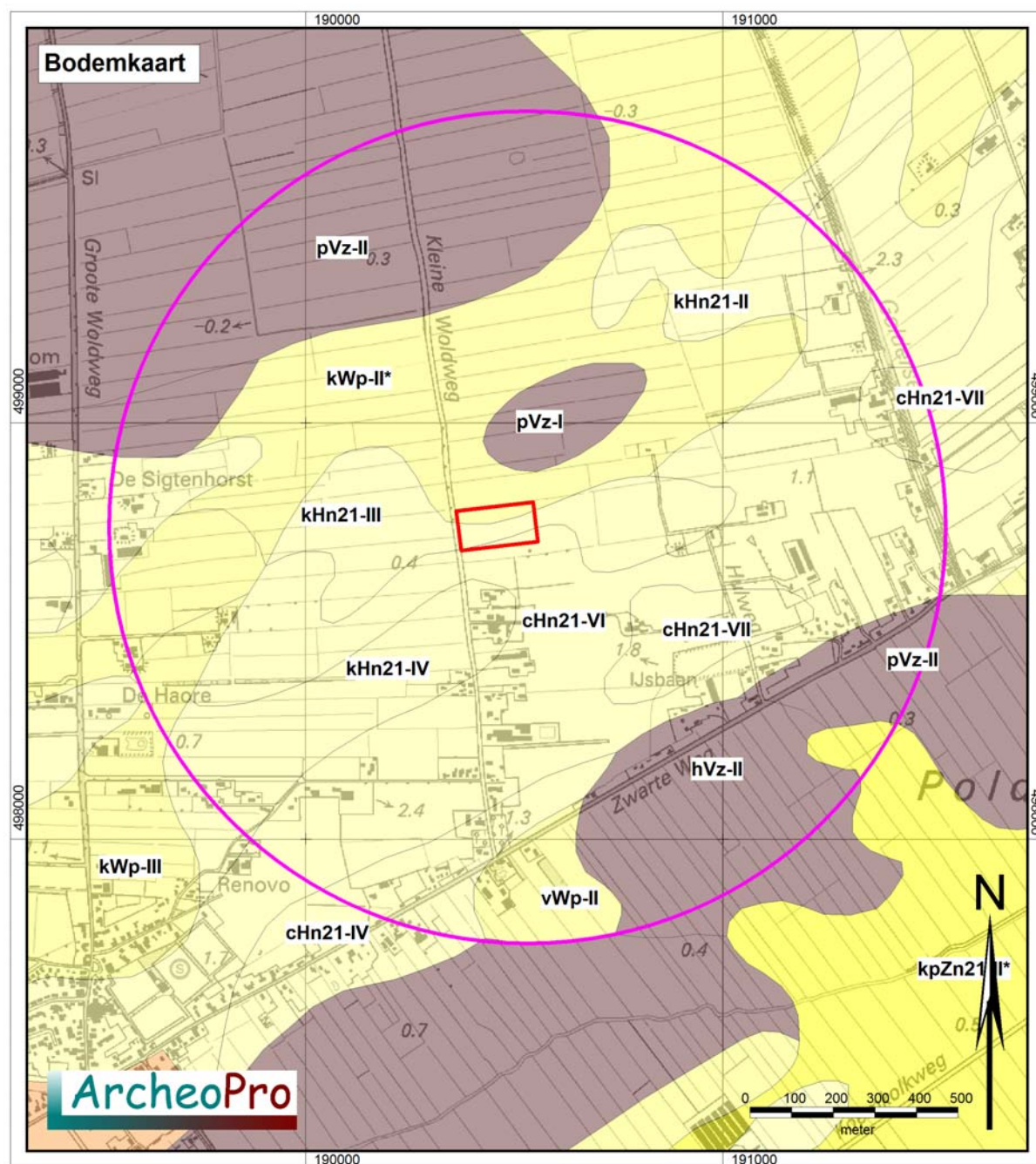
De bodems in de beekdalen zijn doorgaans zeer roestig en hebben veelal een zwarte humeuze bovengrond. De bodems binnen het plangebied bestaan van noord naar zuid uit moerige podzolgronden met een zavel- of een kleidek en een moerige tussenlaag (figuur 5; legenda-eenheid kWp), Veldpodzolgronden die zijn gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand (figuur 5; legenda-eenheid kHn21) en laarpodzolgronden die zijn gevormd in leemarm en zwak lemig, fijn zand (figuur 5; legenda-eenheid cHn21). Dit betekent dat de bodems van noord naar zuid onder drogere bodemomstandigheden zijn gevormd. Dit blijkt ook uit het verloop van de grondwatertrappen van II langs de noordrand tot IV langs de zuidrand van het plangebied. Laarpodzolgronden zijn podzolgronden waarop door agrarisch gebruik een dikker humushoudend bovendeck is ontstaan dan door normale be-akkering ontstaat (dikker dan 30 cm). Dit humusdek is echter niet dik genoeg om als esdek te kwalificeren (dunner dan 50 cm).



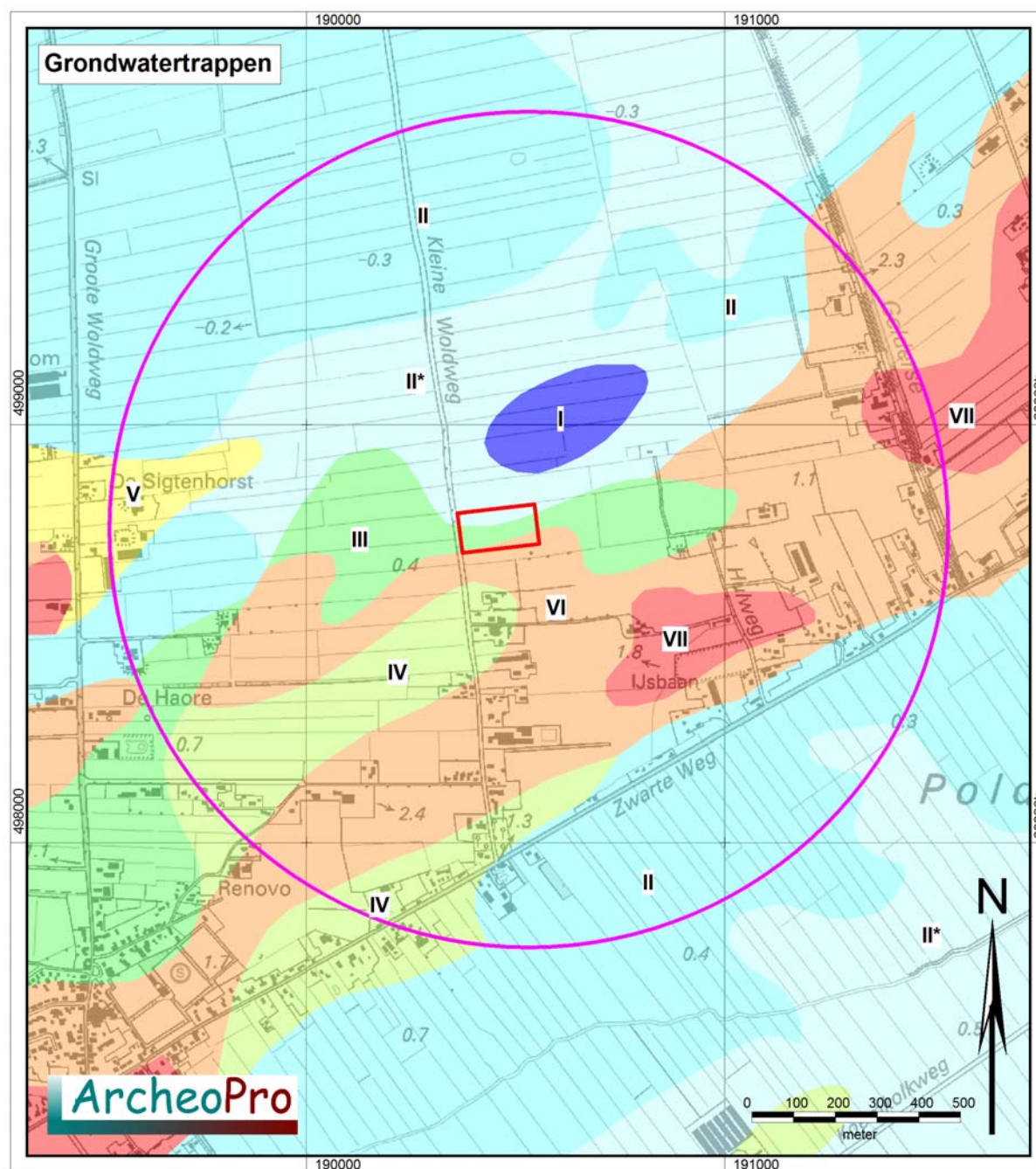
Legenda

- 2M14 Dekzandvlakte vervlakt door veen en/of overstromingsmateriaal
- 2M46 Ontgonnen veenvlakte al dan niet bedekt met klei en/of zand
- 2M48 Vlake ontstaan door afgraving of egalisatie
- 3K14 Dekzandrug al dan niet met oud-bouwlanddek
- 3N5 Laagte zonder randwal (incl. uitblazingsbekken), niet moerassig

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



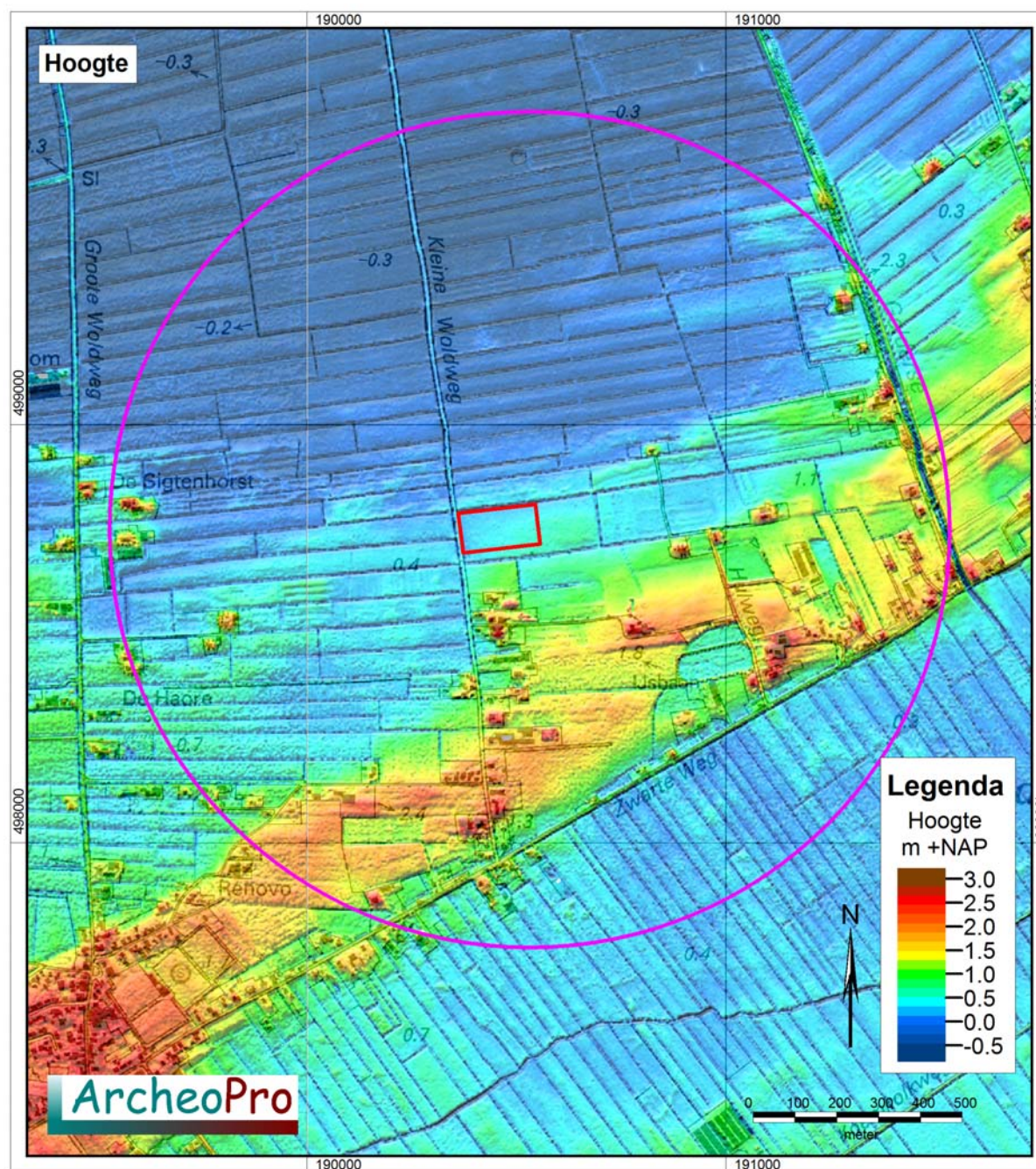
Figuur 5: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. Voor uitleg van de codes, zie hoofdstuk 2.2



Legenda:

Grondwater	Winter	Zomer	Grondwater	Winter	Zomer	Grondwater	Winter	Zomer
I	---	<50	IV	>40	80-120	VII	>80	>120
II	---	50-80	V	<40	>120	VIII	>120	>200
III	<40	80-120	VI	40-80	>120	X	---	---

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



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

2.3 Archeologie

Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW 3.0) ligt het plangebied in een zone met een middelhoge kans op het aantreffen van archeologische waarden. Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Oldebroek ligt het centrale, zuidelijke deel van het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting en liggen de overige delen van het plangebied in een zone waarvoor een lage archeologische verwachting geldt. De ligging van het plangebied binnen een gearceerde cirkel op de ze kaart, betekent dat het plangebied binnen tweehonderd meter afstand van een oude woongrond ligt.

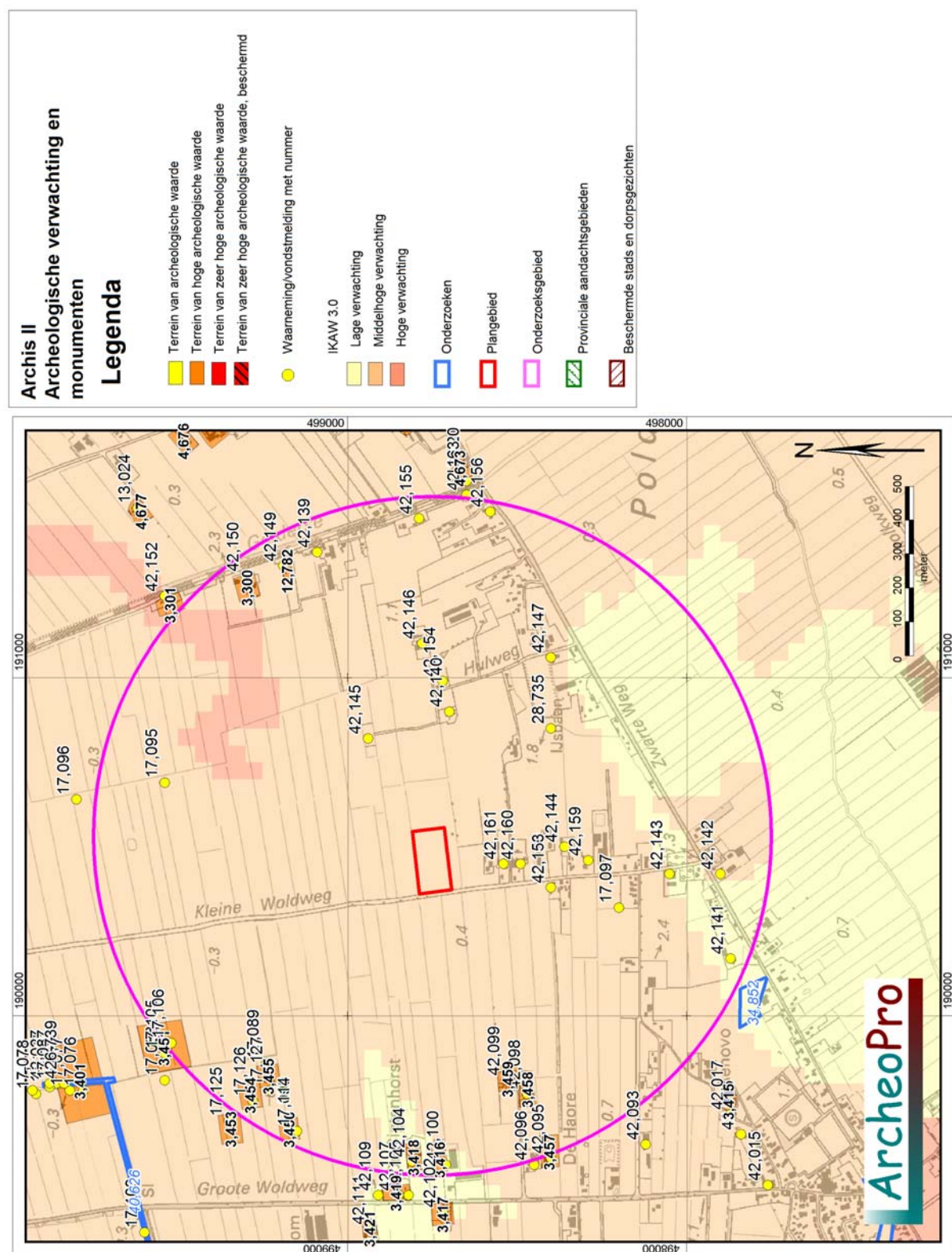
Binnen het onderzoeksgebied ligt een groot aantal bekende archeologische vindplaatsen. Het grootste deel hiervan ligt echter langs de buitenranden van het onderzoeksgebied en doet derhalve voor de archeologische verwachting binnen het plangebied, weinig ter zake.

Hieronder worden de bekende vindplaatsen besproken die binnen een halve kilometer van het centrum van het plangebied liggen. Ten zuiden van het plangebied liggen langs de Kleine Woldweg de waarnemingen 42144, 42153, 42159, 42160 en 42161. Deze betreffen de resten van huisterpen uit de periode late middeleeuwen tot nieuwe tijd en liggen overwegend op de ten zuiden van het plangebied gelegen dekzandrug.

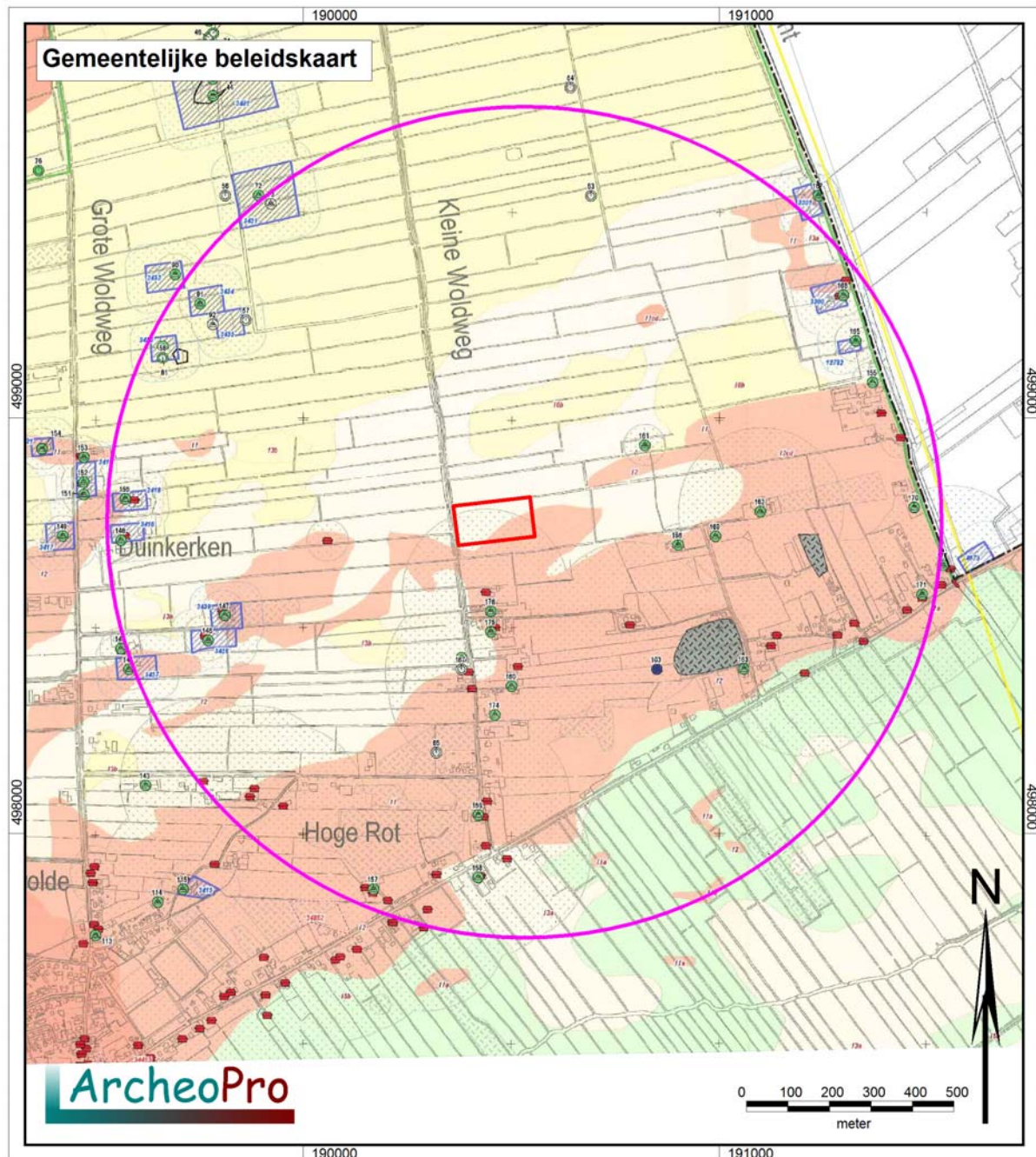
Op enige honderden meters ten oosten van het plangebied liggen van noord naar zuid achtereenvolgens de waarnemingen 42145, 42140 en 28735. De waarneming 42140 en 42145 betreffen eveneens de resten van huisterpen uit de periode late middeleeuwen tot nieuwe tijd. De waarneming 28735 ligt 472 meter ten zuidoosten van het plangebied en betreft vuursteen vondsten van de laat-paleolithische Tjonger-cultuur. Ook deze vindplaats ligt op de ten zuiden van het plangebied gelegen dekzandrug.

2.5 Informatie amateurarcheologen

ArcheoPro heeft contact opgenomen met Heemkundevereniging de Broeklanden. Dit heeft met betrekking tot het plangebied geen informatie opgeleverd.



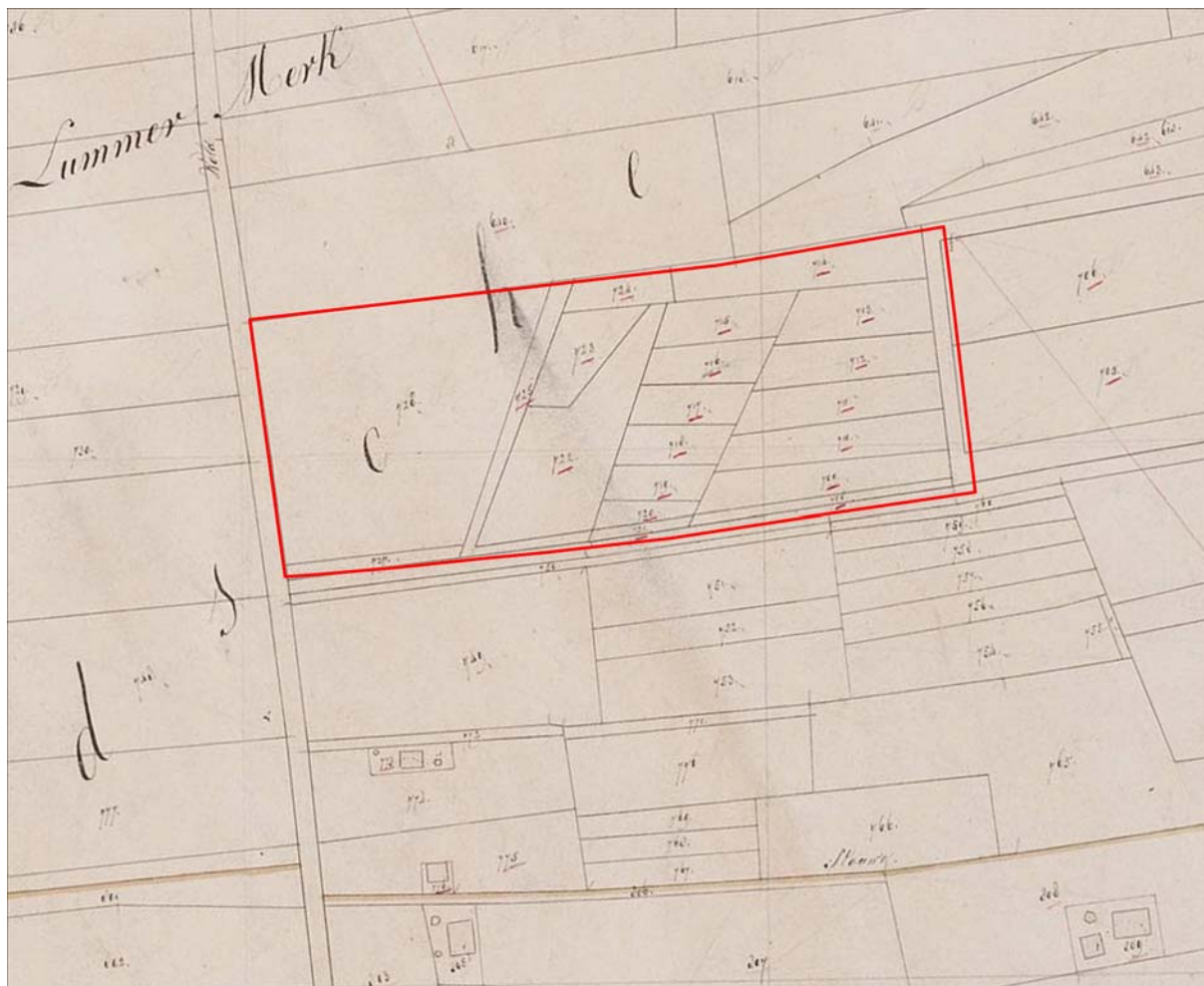
Figuur 8: Kaart met Archis-gegevens met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 9: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart: Roze = hoge archeologische verwachting. Geel = middelmatige archeologische verwachting met conserverend dek. Lichtgeel = Middelmatige archeologische verwachting en de gearceerde cirkel betekent: zonering archeologische monumenten en cultuurhistorische vindplaatsen en oude woongronden

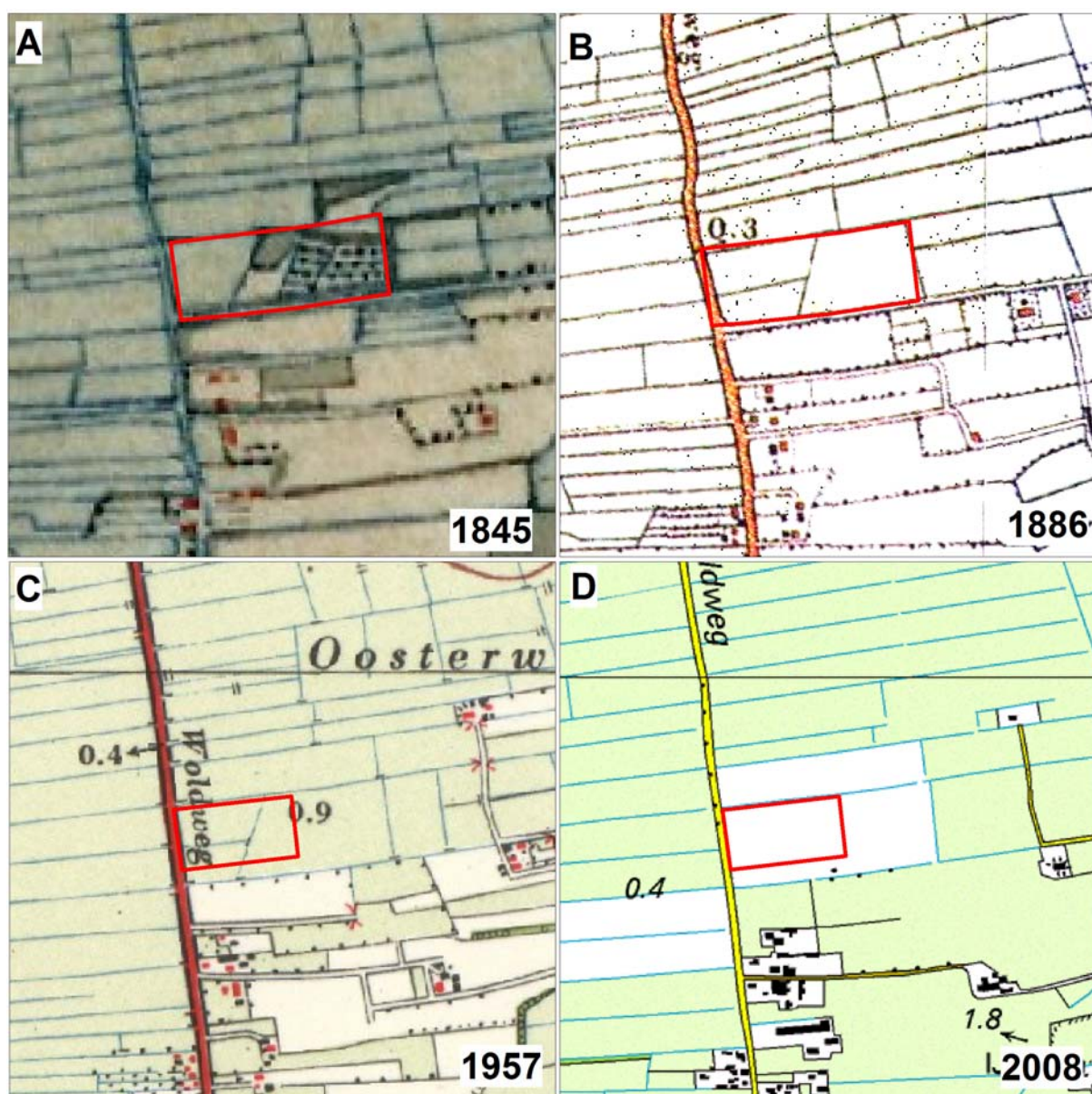
2.4 Historie

De kadasterkaart uit 1832 toont dat het plangebied destijds binnen de percelen 708 t/m 728 lag. Uit de aanwijzende tafels blijkt dat deze in eigendom waren bij de heer Vetringa en in gebruik waren als bouwland en land voor hakhout.



Figuur 10: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832

Figuur 11 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1886, 1957 en 2008. Op de kaart uit 1845 is te zien dat het westelijke deel van het plangebied destijds uit weiland bestond met daaraan grenzend een kleine vierkante akker en een hakhoutperceel. Het oostelijke deel van het plangebied bestond in deze periode uit een tiental zeer kleine, door houtwallen omgeven perceeltjes. Op de kaart uit 1886 is te zien dat alle kleine percelen op de oostelijke helft van het plangebied dan inmiddels zijn samengevoegd tot één groot perceel. Deze situatie is blijven bestaan tot in de tweede helft van de twintigste eeuw. Inmiddels bestaat het gehele plangebied uit één groot akkerperceel.



Figuur 11: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1886, 1957 en 2008.

2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt in een dekzandgebied in een zone die vanaf het laat-neolithicum overgroeid is geraakt met veen. Het westelijke deel van het plangebied grenst aan de Kleine Woldweg. Ten zuiden van het plangebied ligt een aanmerkelijk hoger gelegen dekzandrug.

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 daterend vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met het neolithicum. Voor resten uit de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen geldt gezien de overgroeiing met veen vanaf het laat-neolithicum, een lage verwachting. Voor resten uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd, geldt een middelhoge verwachting. Deze verwachting is het hoogst in de zone langs de Kleine Woldweg.

Complextypen

Uit het laat-paleolithicum, het mesolithicum en het neolithicum kunnen zowel resten van basiskampen als van kleine tijdelijke kampementjes aanwezig zijn. Uit het neolithicum kunnen ook resten van permanente nederzettingen en grafvelden aanwezig zijn. Uit de middeleeuwen kunnen resten van huisterpen aanwezig zijn alsmede resten van greppels en perceelsgrenzen.

Uiterlijke kenmerken

Nederzettingsresten uit alle perioden zullen binnen het plangebied uit vondststrooiingen bestaan en/of uit opgevulde spoorvullingen onder de bouwvoor. Resten uit het Paleolithicum en het Mesolithicum hoeven uit niet meer te bestaan dan een strooiing van bewerkte vuursteenresten. Uit latere perioden zal veelal ook aardewerk aanwezig zijn.

Mogelijke verstoringen

Door het gebruik als akker zal op zijn minst oppervlakkige bodemverstoring zijn opgetreden. Het planten en rooien van boomwallen kan plaatselijk tot ingrijpende bodemverstoring hebben geleid.

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. Om de bodemopbouw zo exact mogelijk te kunnen bestuderen kan het beste gebruik gemaakt worden van een guts.

Indien blijkt dat de huidige grondbewerking tot in de natuurlijke bodem reikt en een goede vondstzichtbaarheid heerst, is een oppervlaktekartering het meest geschikt voor het opsporen van archeologische indicatoren. De meeste van de archeologische vondsten in de omgeving van het plangebied zijn immers gedaan als oppervlaktevondsten.

Indien een oppervlaktekartering niet mogelijk is of in onvoldoende mate effectief zal zijn, wordt nageboord met een edelmanboor met een diameter van 15 cm. Het hiermee opgeboorde materiaal wordt gezeefd op een zeef met een maaswijdte van vier millimeter. Binnen het plangebied zijn de boorpunten verdeeld over een zo gelijkmatig mogelijk netwerk met telkens 25 meter afstand tussen de boringen en 20 meter afstand tussen de boorraaien. Hierdoor wordt een boordichtheid bereikt van twintig boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), als brede zoekoptie om vindplaatsen uit alle perioden, in zand op te sporen.

Zelfs met de door ArcheoPro gehanteerde hoge boordichtheid is op basis van booronderzoek nooit te garanderen dat alle typen archeologische resten kunnen worden opgespoord. De kans op het aantreffen van grondsporen is bijvoorbeeld aanmerkelijk groter indien een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd. Een dergelijke aanpak zou echter in dit stadium van het onderzoek een te zwaar middel vormen en dient pas te worden toegepast na vaststelling dat een intact esdek (onverstoord bodemprofiel) aanwezig is. Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN en de waterpas.



Figuur 12: Het plangebied gezien vanuit het noorden in zuidelijke richting

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

- Positie boringen: regelmatige verdeling over het plangebied, zie figuur 16.
- Gebruikt boormateriaal: Zandguts met een diameter van 2 cm en edelmanboor met een diameter van 15 cm.
- Totaal aantal boringen: 30
- Boorgrid: 20x25 m
- Boordichtheid: 20 boringen per hectare
- Geboorde diepte: 1 m –Mv
- Inmeten boorlocaties: GPS, meetlint en waterpas
- Boorbeschrijving: Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.1)
- Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: Ten tijde van het veldonderzoek vormde het plangebied een reeds geruime tijd daarvoor geploegde akker. Hierdoor eerste een uitstekende vondstzichtbaarheid en kan een vlakdekkende oppervlaktekartering worden uitgevoerd.

3.2 Resultaten oppervlaktekartering

Ondanks de goede vondstzichtbaarheid (zie figuur13) zijn tijdens de oppervlaktekartering geen vondsten gedaan die van voor de achttiende/negentiende eeuw dateren. Verspreid over het plangebied zijn slechts enkele verspreid voorkomende relatief moderne puin- en aardewerkresten aangetroffen.



Figuur 13: De vondstzichtbaarheid ten tijde van het veldonderzoek

3.3 Resultaten booronderzoek

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

Tijdens het veldonderzoek is bovenin alle boringen een bouwvoor aangetroffen die uit humusrijk zand bestaat. De dikte van deze bouwvoor loopt uiteen van twintig centimeter in boring 6 tot ongeveer een halve meter in de boringen 4, 5, 12 en 13.

In veruit de meeste van de overige boringen gaat de bouwvoor over in een laag geoxideerd zand. De overgang tussen de bouwvoor en deze BC-horizont is tamelijk abrupt. Slechts hier en daar (zoals in de boringen 11 en 27, is een dunne overgangslaag aanwezig die bestaat uit brokken humusrijk zand uit de bouwvoor die vermengd zijn met het geoxideerde zand van de BC-horizont (zie figuur 14)



Figuur 14: Foto van boring 27 met links de bouwvoor, rechts de BC-horizont, geheel rechts de C-horizont en tussen de bouwvoor en de BC-horizont een dunne menglaag.

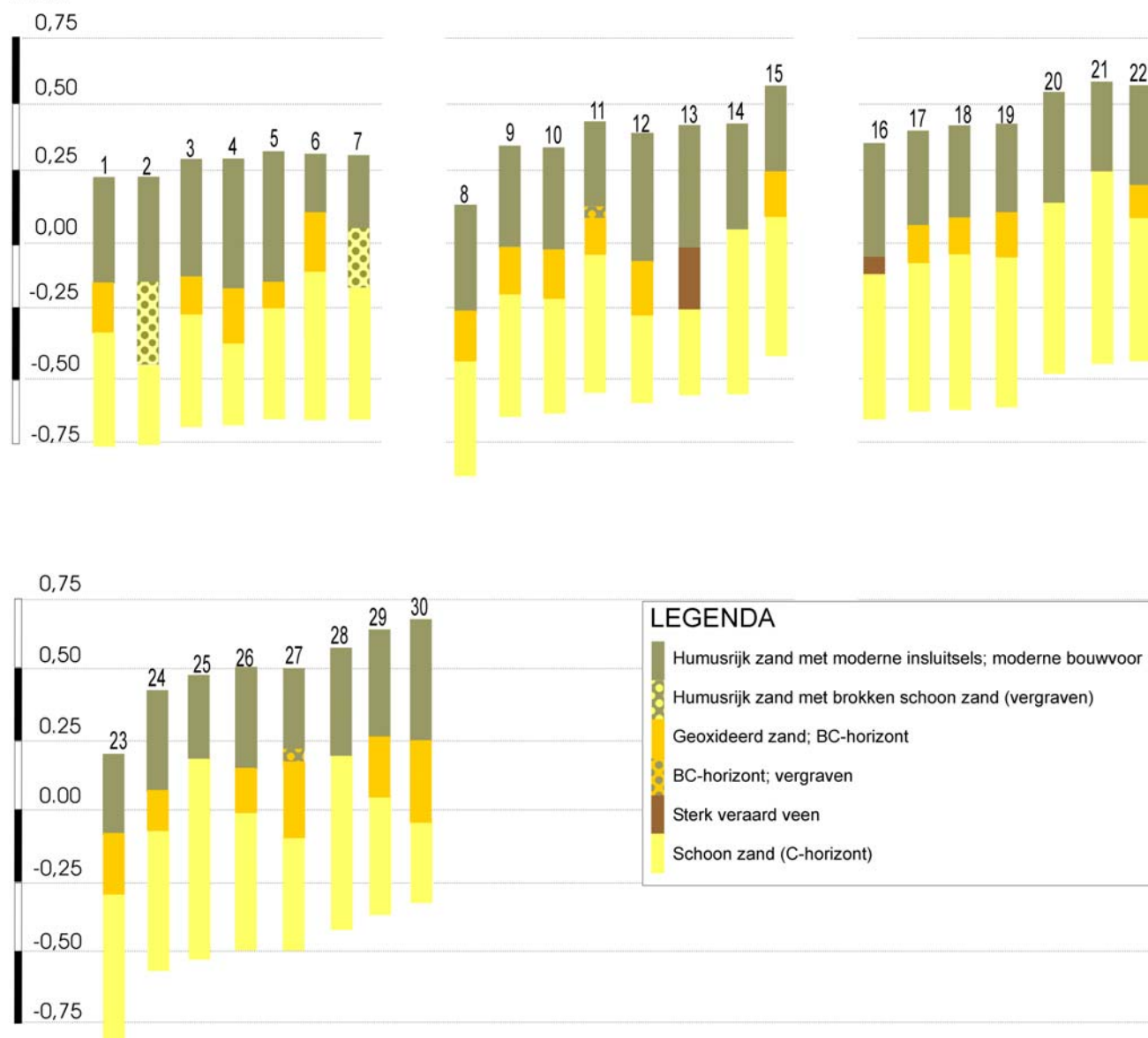
In de boringen 2 en 7 is onder de bouwvoor een pakket zand aangetroffen dat bestaat uit schoon geel zand dat is vermengd met brokken humusrijk zand. Deze laag vergraven zand ligt bovenop het schone gele zand van de C-horizont. In de boringen 14, 20, 21, 25 en 28, gaat de bouwvoor direct over in de C-horizont.

In de boringen 13 en 16 is onder de bouwvoor een laag sterk veraard veen aangetroffen. In boring 13 bedraagt de dikte van dit veen 20 cm en in boring 16 slechts 5 cm. In geen van de overige boringen is veen aangetroffen. Ook de bouwvoor vertoont geen sporen van moerigheid.

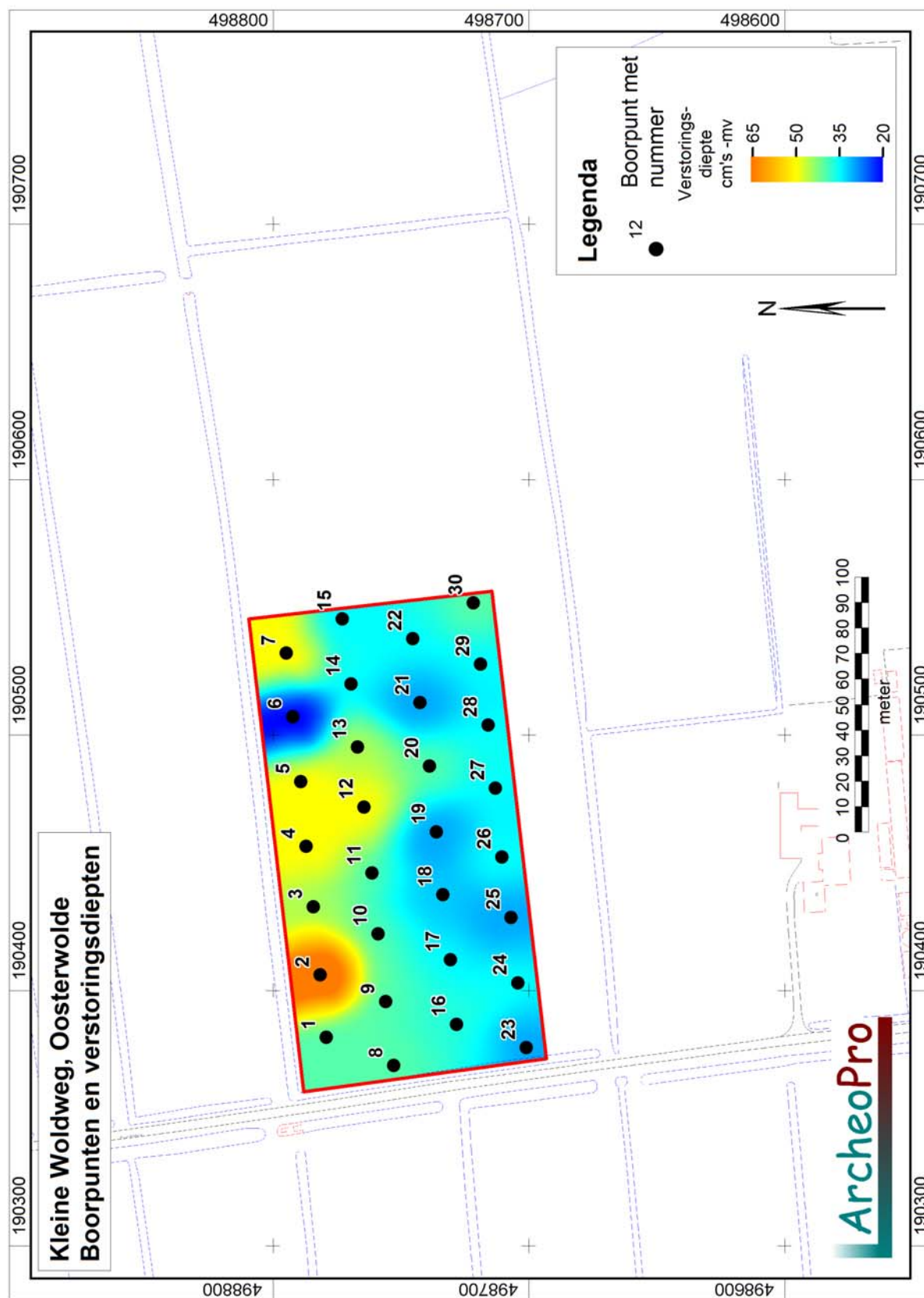
Binnen het plangebied zijn oorspronkelijk veldpodzolgronden gevormd. Hiervan resteert nog slechts (een deel van) de BC-horizont. Met name op het noordwestelijke deel van het plangebied is de bouwvoor dikker dan dertig centimeter en kwalificeert deze hierdoor als laarpodzolgrond.

Ondanks het naboren met een edelmanboor met een diameter van 15 cm en het zeven van het daarmee opgeboorde zand, zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren aangetroffen. In verband met het volledig ontbreken van relevante archeologische indicatoren binnen het plangebied, is het KNA-onderdeel *Waardestelling*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

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



Figuur 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 daterend vanaf het laat-paleolithicum tot en met het neolithicum. Voor resten uit de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen geldt gezien de overgroeiing met veen vanaf het laat-neolithicum, een lage verwachting. Voor resten uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd, geldt een middelhoge verwachting. Deze verwachting is het hoogst in de zone langs de Kleine Woldweg.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied 30 boringen gezet met behulp van een zandguts en een megaboer.

Tevens is een vlakdekkende oppervlaktekartering verricht.

Uit het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied oorspronkelijk uit veldpodzolgronden heeft bestaan. Deze zijn tot in de BC-horizont verstoord. Slechts op twee locaties is nog een restant veen aangetroffen. Hieruit valt af te leiden dat de bodem oorspronkelijk overgroeid is geweest met veen. Dit veen is door ontginning nagenoeg volledig verloren gegaan binnen het plangebied. Ook de bouwvoor is inmiddels niet meer venig (moerig). Door de ontginning en de be-akkering is de bouwvoor met name op het noordwestelijke deel van het plangebied dikker dan dertig centimeter en kwalificeert deze hierdoor in elk geval op het noordwestelijke deel van het plangebied, als laarpodzolgrond.

Ondanks het naboren met een edelmanboor met een diameter van 15 cm en het zeven van het daarmee opgeboorde zand, zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren aangetroffen. De resultaten van het onderzoek geven derhalve 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 alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Oldebroek, 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>

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.

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	11-282
Projectnaam	Kleine Woldweg, Oosterwolde
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
OM-nummer	48935
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	Van Westreenen B.V.

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	MA, M's tov NAP
1	190381.7	498778.9	0.22
2	190406.2	498781.3	0.23
3	190432.8	498783.9	0.28
4	190456.5	498786.8	0.28
5	190481.8	498789.0	0.30
6	190507.3	498792.0	0.30
7	190532.2	498794.6	0.29
8	190370.8	498752.5	0.15
9	190395.8	498755.6	0.33
10	190422.3	498758.8	0.33
11	190446.2	498761.0	0.44
12	190471.8	498764.2	0.37
13	190495.3	498766.8	0.41
14	190520.2	498769.2	0.45
15	190545.6	498772.7	0.54
16	190386.8	498728.1	0.31
17	190412.2	498730.3	0.40
18	190437.6	498733.3	0.44
19	190462.2	498736.0	0.45
20	190488.0	498738.6	0.53
21	190512.8	498742.3	0.57
22	190537.9	498745.2	0.56
23	190377.8	498700.7	0.20
24	190403.1	498704.1	0.39
25	190428.7	498706.7	0.47
26	190452.4	498710.3	0.50
27	190479.4	498712.8	0.50
28	190504.1	498715.7	0.57
29	190527.8	498718.7	0.62
30	190551.8	498721.5	0.65

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	SS T	BHN	BI	GI		
1	40	Z					3	BR		DO							BOV			
	60	Z		1				GE	OR							BHBC			DEZ	
	100	Z		1				GE		LI						BHC			DEZ	
2	40	Z					3	BR		DO							BOV			
	70	Z		1			2	GE	BR		BR					VRG				
	100	Z		1				GE		LI										
3	45	Z					3	BR		DO							BOV			
	60	Z		1				GE	OR							BHBC			DEZ	
	100	Z		1				GE		LI						BHC			DEZ	
4	50	Z					3	BR		DO							BOV			
	70	Z		1				GE	OR							BHBC			DEZ	
	100	Z		1				GE		LI						BHC			DEZ	
5	50	Z					3	BR		DO							BOV			
	60	Z		1				GE	OR							BHBC			DEZ	
	100	Z		1				GE		LI						BHC			DEZ	
6	20	Z					3	BR		DO							BOV			
	45	Z		1				GE	OR							BHBC			DEZ	
	100	Z		1				GE		LI						BHC			DEZ	
7	30	Z					3	BR		DO							BOV			
	50	Z		1			2	GE	BR		BR					VRG				
	100	Z		1				GE		LI						BHC			DEZ	
8	40	Z					3	BR		DO							BOV			
	60	Z		1				GE	OR							BHBC			DEZ	
	100	Z		1				GE		LI						BHC			DEZ	
9	40	Z					3	BR		DO							BOV			
	55	Z		1				GE	OR							BHBC			DEZ	
	100	Z		1				GE		LI						BHC			DEZ	
10	40	Z					3	BR		DO							BOV			
	60	Z		1				GE	OR							BHBC			DEZ	
	100	Z		1				GE		LI						BHC			DEZ	
11	35	Z					3	BR		DO							BOV			
	40	Z						GE	OR		BR						ROG			
	50	Z		1				GE	OR							BHBC			DEZ	
	100	Z		1				GE		LI						BHC			DEZ	
12	50	Z					3	BR		DO							BOV			
	70	Z		1				GE	OR							BHBC			DEZ	
	100	Z		1				GE		LI						BHC			DEZ	
13	45	Z					3	BR		DO							BOV			
	70	V		1				BR	ZW	DO										
	100	Z		1				GE		LI						BHC			DEZ	
14	35	Z					3	BR		DO							BOV			
	100	Z		1				GE		LI						BHC			DEZ	
15	35	Z					3	BR		DO							BOV			
	50	Z		1				GE	OR							BHBC			DEZ	
	100	Z		1				GE		LI						BHC			DEZ	
16	37	Z					3	BR		DO							BOV			
	42	V		1				BR	ZW	DO										
	100	Z		1				GE		LI						BHC			DEZ	
17	35	Z					3	BR		DO							BOV			
	50	Z		1				GE	OR							BHBC			DEZ	
	100	Z		1				GE		LI						BHC			DEZ	
18	32	Z					3	BR		DO							BOV			
	45	Z		1				GE	OR							BHBC			DEZ	
	100	Z		1				GE		LI						BHC			DEZ	
19	30	Z					3	BR		DO							BOV			
	50	Z		1				GE	OR							BHBC			DEZ	
	100	Z		1				GE		LI						BHC			DEZ	
20	40	Z					3	BR		DO							BOV			
	100	Z		1				GE		LI						BHC			DEZ	
21	30	Z					3	BR		DO							BOV			
	100	Z		1				GE		LI						BHC			DEZ	
22	35	Z					3	BR		DO							BOV			
	45	Z		1				GE	OR							BHBC			DEZ	
	100	Z		1				GE		LI						BHC			DEZ	
23	30	Z					3	BR		DO							BOV			
	50	Z		1				GE	OR							BHBC			DEZ	

	100	Z		1			GE		LI						BHC			DEZ
24	35	Z				3	BR		DO							BOV		DEZ
	50	Z		1			GE	OR							BHBC			DEZ
	100	Z		1			GE		LI						BHC			DEZ
25	30	Z				3	BR		DO							BOV		
	100	Z		1			GE		LI						BHC			DEZ
26	35	Z				3	BR		DO							BOV		
	50	Z		1			GE	OR							BHBC			DEZ
	100	Z		1			GE		LI						BHC			DEZ
27	30	Z				3	BR		DO							BOV		
	35	Z					GE	OR		BR						ROG		
	55	Z		1			GE	OR							BHBC			DEZ
	100	Z		1			GE		LI						BHC			DEZ
28	35	Z				3	BR		DO							BOV		
	100	Z		1			GE		LI						BHC			DEZ
29	35	Z				3	BR		DO							BOV		
	60	Z		1			GE	OR							BHBC			DEZ
	100	Z		1			GE		LI						BHC			DEZ
30	40	Z				3	BR		DO							BOV		
	70	Z		1			GE	OR							BHBC			DEZ
	100	Z		1			GE		LI									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; BHC = C-horizont, BHBC = BC-horizont

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

GI = Geologische interpretaties; DEZ = dekzand

AIS = Archeologische indicatoren