

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 10123**

**Noordhoek, Reek
Gemeente Landerd
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O);
Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en karterend
booronderzoek**



Versie 18-11-2010

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

Richard Exaltus
Joep Orbons

November 2010

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 10123

Noordhoek, Reek Gemeente Landerd Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en karterend booronderzoek

Versie 18-11-2010

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

Colofon

Opdrachtgever: Aeres Milieu, Zuidhoven 9m, 6042 PB Roermond
Status: versie 18-11-2010

Projectcode : 10-301
Bestandsnaam : ArcheoPro, Noordhoek, Reek, 2010 11 18
Opgesteld conform KNA 3.1
Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 43433
Bevoegd gezag: Gemeente Landerd
Opslagplaats documentatie: Provincie Noord-Brabant

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 2010 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.....	8
2.1 Methode en bronnen.....	8
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem.....	9
2.3 Referentieprofiel.....	9
2.4 Archeologie.....	13
2.5 Historie.....	15
2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel.....	17
2.7 Onderzoeksstrategie.....	18
3 Veldonderzoek.....	19
3.1 Verrichte werkzaamheden.....	19
3.2 Resultaten oppervlaktekartering.....	19
3.3 Resultaten booronderzoek.....	20
4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies).....	22
Verklarende woordenlijst.....	23
Archeologische tijdschaal.....	23
Bronnen.....	23
Literatuur.....	24
Bijlage 1: Boorbeschrijving.....	25

Samenvatting

Op 23 oktober 2010 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Noordhoek te Reek.

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 verwachting voor resten van bewoning uit de middeleeuwen. Voor resten uit voorgaande perioden geldt hooguit een middelhoge verwachting.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken, zijn binnen het plangebied 17 boringen gezet met behulp van megaboer. Het hierbij opgeboorde zand is gezeefd. Tevens maakte de goede vondstzichtbaarheid het mogelijk om een vlakdekkende oppervlaktekartering uit te voeren.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw binnen het plangebied gekenmerkt wordt door een ongeveer veertig centimeter dikke bouwvoor die abrupt overgaat in het schone gele zand van de onderliggende C-horizont. De aanwezigheid van brokken geel zand tot bovenin de bouwvoor, geeft aan dat het een moderne ploeglaag betreft.

Zowel uit hoogtegegevens als uit mondelinge informatie van de bewoner van het pand naast het plangebied, blijkt dat het plangebied ongeveer een halve meter is afgegraven ten behoeve van zandwinning.

Zowel de oppervlaktekartering als het booronderzoek, hebben slechts moderne inluitsels opgeleverd. Archeologische indicatoren ontbreken volledig. In verband hiermee zijn de KNA-onderdelen *Waardstelling en Selectieadvies*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

In verband met de ingrijpende verstoring van de bodem en het volledig ontbreken van archeologische indicatoren, moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied nog slechts een lage archeologische verwachting geldt voor resten uit alle perioden. De resultaten van het onderzoek geven dan ook 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: Aeres Milieu, Zuidhoven 9m, 6042 PB Roermond
- Geplande ingrepen: woningbouw (zie figuur 2)
- Datum uitvoering veldwerk: 23 oktober 2010
- Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 43433
- Opgesteld conform KNA 3.1, met gebruikmaking van de minimumeisen voor archeologisch onderzoek van de provincie Noord-Brabant.
- Bevoegd gezag: Gemeente Landerd
- Bewaarplaats vondsten: Provincie Noord-Brabant
- Bewaarplaats documentatie: Provincie Noord-Brabant

1.2 Locatiegegevens:

- Provincie: Noord-Brabant
- Gemeente: Landerd
- Plaats: Reek
- Toponiem: Noordhoek
- Globale ligging: Aan de noordwestkant van Reek, pal ten westen van De Noordhoek en ten zuiden van de Helstraat.
- Hoekcoördinaten plangebied:
 - o 175170 / 417776
 - o 175170 / 417816
 - o 175215 / 417816
 - o 175215 / 417776
- Oppervlakte plangebied: 0,8 ha.
- Grondgebruik: Akker
- Hoogteligging: ± 8m +NAP
- Bepaling locaties: GPS Garmin, meetlinten
- Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

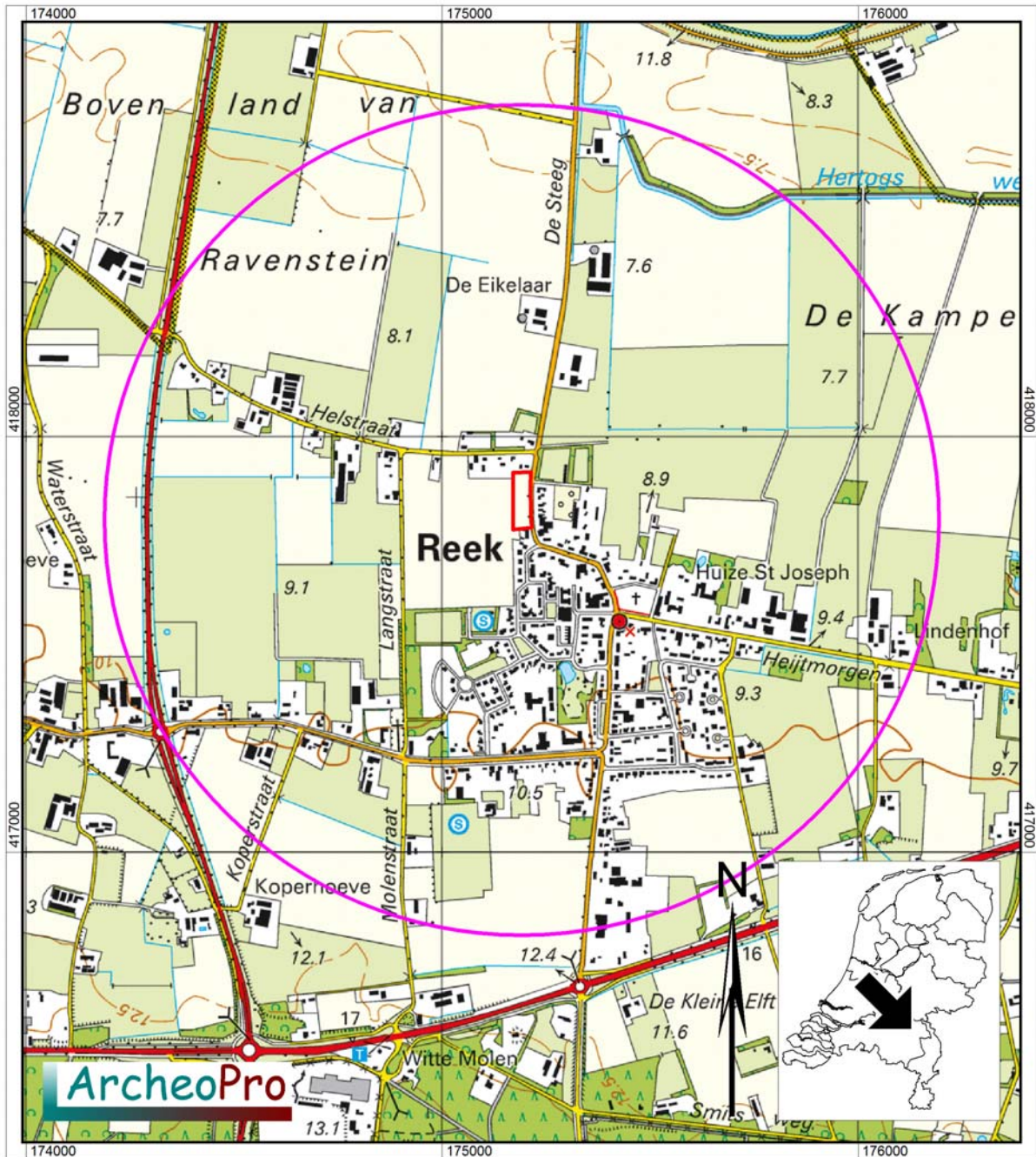
1.3 Onderzoek

Op 23 oktober 2010 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Noordhoek te Reek.

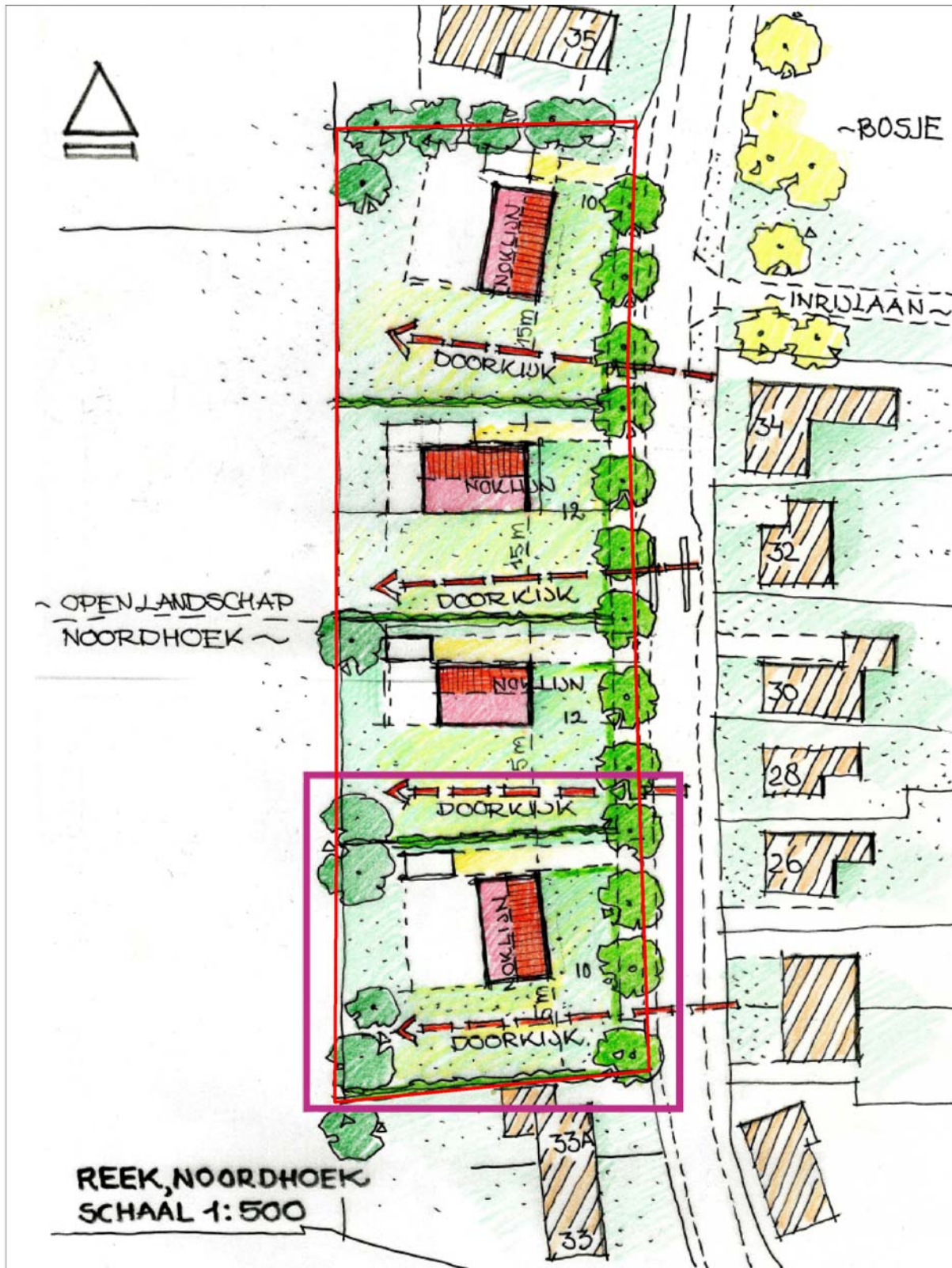
Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het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



Figuur 2: De binnen het plangebied voorgenomen bouw van vier vrijstaande woningen

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):

- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart
- Bodemkaart 1:50.000
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Zuid)
- Historische topografische atlas van Noord-Brabant 1836-1843, 1:25.000
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Noord-Brabant 1:25.000 1894-1926
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000



Figuur 3: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied.

2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

Al tijdens het Midden-Pleistoceen (de periode van de ijstijden) maakte het gebied rond Reek deel uit van het stroomgebied van de Maas. De Maas vormde destijds een vlechtende rivier die tot het ontstaan van stroomgeulen en terrassen heeft geleid. Langs de stroomgeulen werd rivierzand en grind afgezet (de formatie van Veghel). Aan het einde van het Pleistoceen raakten deze afzettingen deels afgedekt met dekzand. Het plangebied ligt op dekzand behorende tot de formatie van Formatie van Boxtel. In het onderzoeksgebied bestaat dit dekzand uit leemarm en zwak lemig fijn zand dat is afgezet in de laatste fase van de periode van de ijstijden (tot 10.000 jaar geleden). Langs de zuidrand van het onderzoeksgebied ligt een horstglooiing (Figuur 5; legenda-eenheid 3H1). Een horst is door tektonische krachten opgeheven gebied. De tektonische krachten die dit hebben veroorzaakt hangen samen met de nabijheid van de Peelrandbreuk. Aan de noordzijde grenst deze horstglooiing aan een terrasvlakte met overstromingsmateriaal (Figuur 5; legenda-eenheid, lichtgele legenda-eenheid). Het noordelijke deel hiervan wordt doorsneden door een met dekzand bedekte terrasrestrug (legenda-eenheid 3K23 op figuur 5). Ten noorden hiervan ligt een terrasvlakte die plaatselijk is vervlakt door overstromingsmateriaal (legenda-eenheid 2M18b op figuur 5). Figuur 7 geeft het hoogteverloop binnen het onderzoeksgebied weer op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Op deze figuur zijn de verschillende geomorfologische eenheden binnen het onderzoek redelijk goed herkenbaar en is tevens te zien dat de hoogte van het maaiveld binnen het plangebied ongeveer een halve meter lager ligt dan op de omliggende terreindelen. Dit vormt een afwijking dat het plangebied in het verleden is afgegraven.

Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn veelal podzolgronden ontstaan die gekenmerkt worden 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). Ter plaatse van het plangebied zijn volgens de bodemkaart hoge zwarte enkeerdgronden aanwezig (legenda-eenheid zEZ21 op figuur 6).

2.3 Referentieprofiel

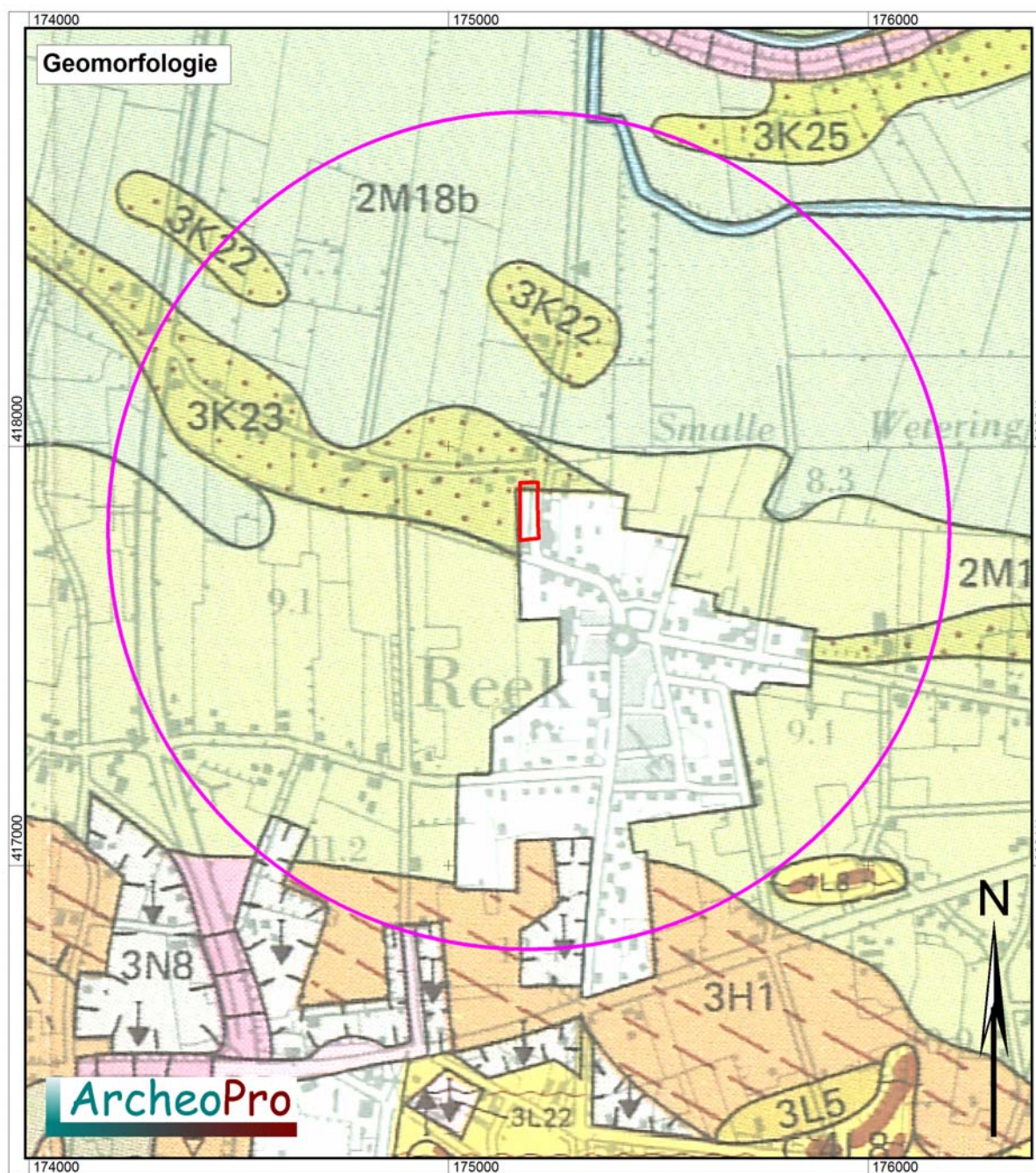
De enkeerdgronden worden gekenmerkt door een tenminste 50 cm dikke zwarte humeuze bovengrond die is ontstaan ten gevolge van eeuwenlange bemesting met potstalmest.

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 ter plaatse van het plangebied. (Zie figuur 4 uit *Ten Cate et al. 1995*)

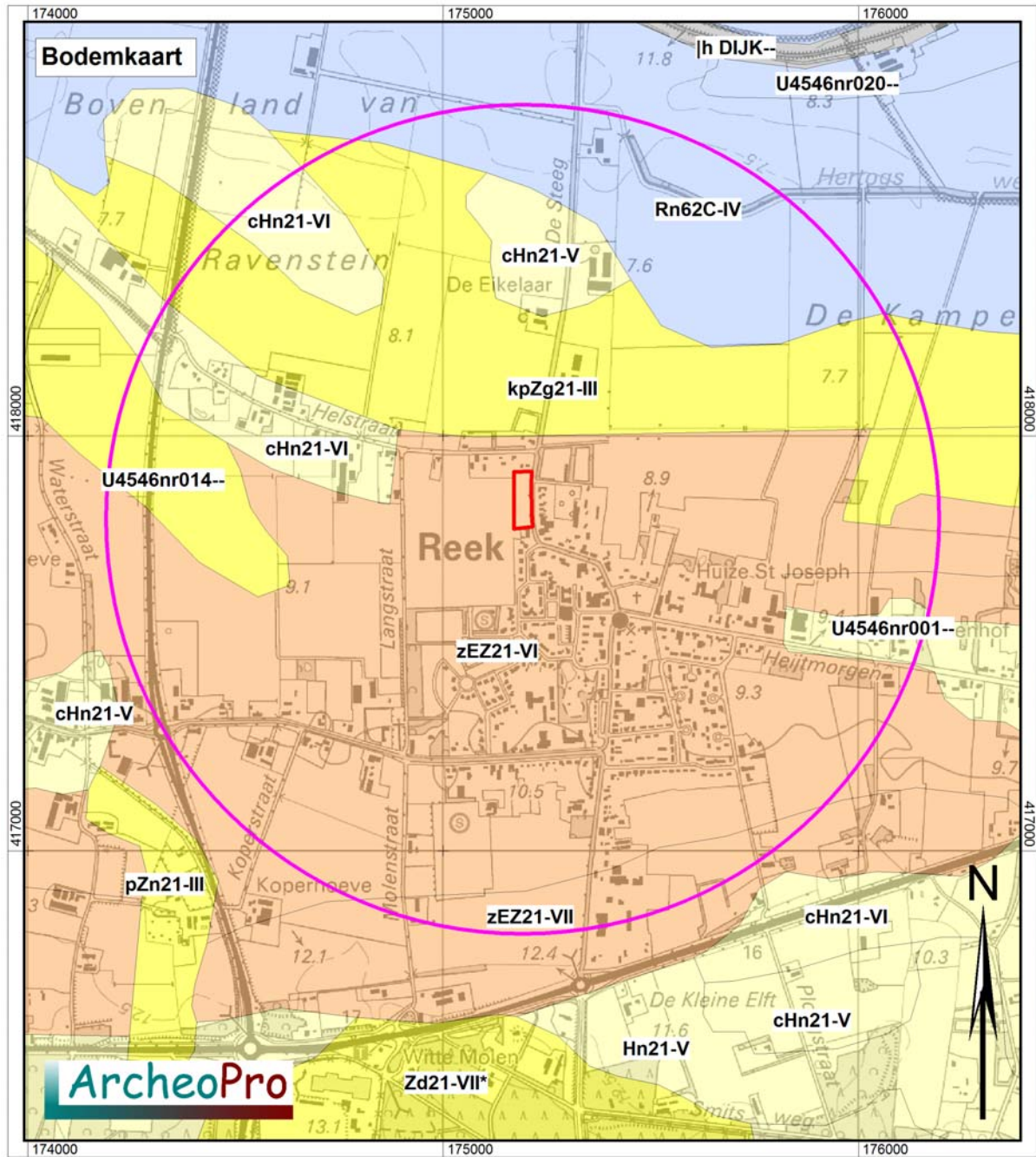
De dikte van een esdek is afhankelijk van de ouderdom en de intensiteit waarmee materiaal is opgebracht.



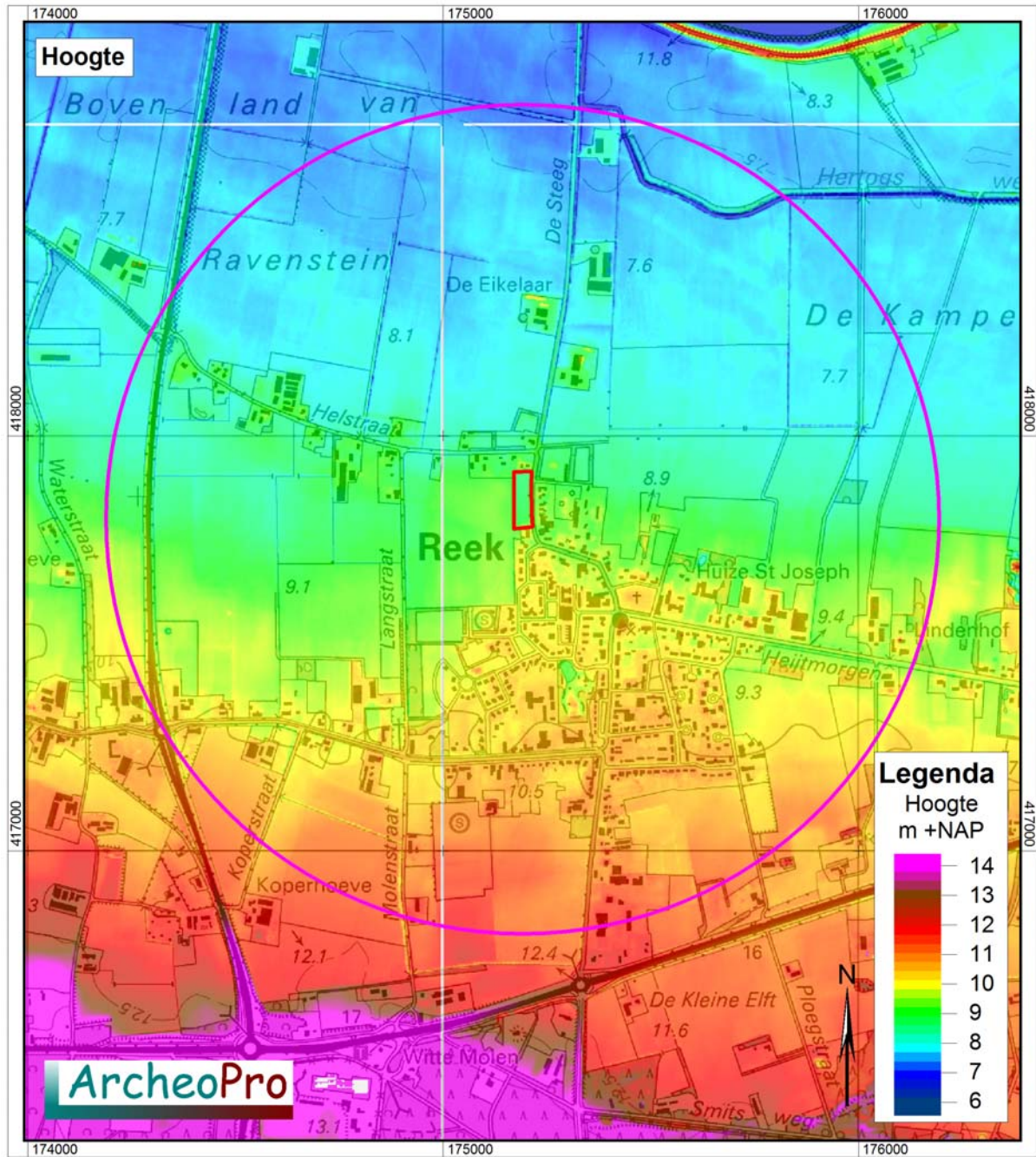
Figuur 4: Voorbeeld van een hoge zwarte enkeerdgrond op een podzol profiel. Bron;



Figuur 5: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omljnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



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



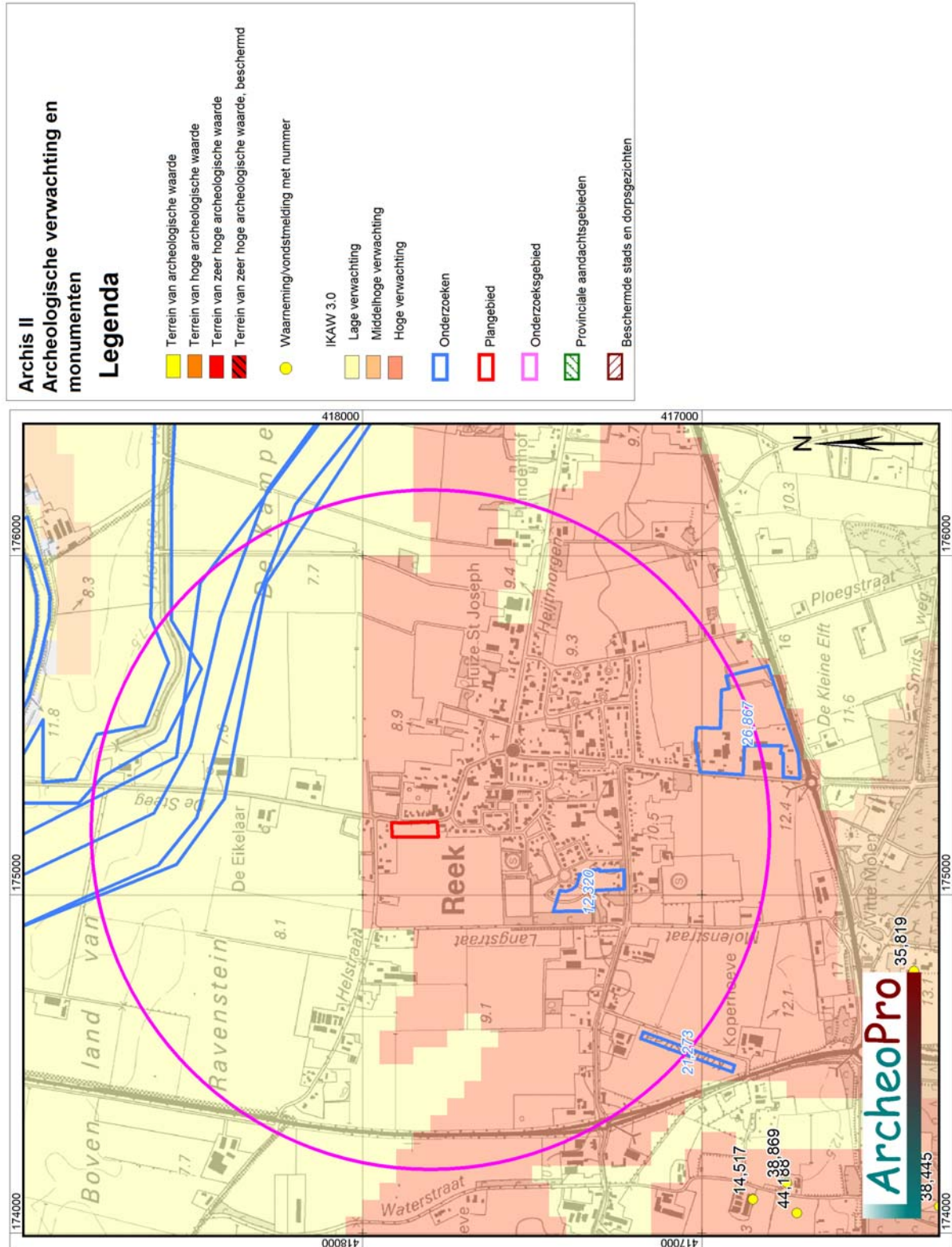
Figuur 7: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlind het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

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. Binnen het onderzoeksgebied liggen geen monumenten en waarnemingen. De enige, binnen het onderzoeksgebied bekende archeologische vindplaats wordt gevormd door vondstmelding 415.132 die op ongeveer een halve kilometer ten zuidwesten van het plangebied, op een terrein ligt dat in 2005 door BILAN is onderzocht dat in een later stadium door BAAC is onderzocht door middel van proefsleuven. Deze vondstmelding betreft de vondst van enkele fragmenten aardewerk en bouw materiaal uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd (BAAC-rapport A-07.0361; J. F van Weerden en J. de Winter 2007).

Vierhonderd meter ten oosten van het plangebied is in 2003 een klein terrein door BAAC onderzocht waarbij geen archeologische vondsten zijn gedaan. In het noorden van het onderzoeksgebied zijn door RAAP diverse tracé-onderzoeken gedaan. Deze hebben binnen het onderzoeksgebied geen aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen.

Enkele honderden meters ten zuidwesten van het plangebied zijn op figuur 8 de waarnemingsnummers 14517, 38869 en 44188 te zien. Deze betreffen achtereenvolgens nederzettingsresten uit de ijzertijd – Romeinse tijd, aardewerk, leisteen en een gracht uit de nieuwe tijd en aardewerk uit de ijzertijd - Romeinse tijd en de middeleeuwen.



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.

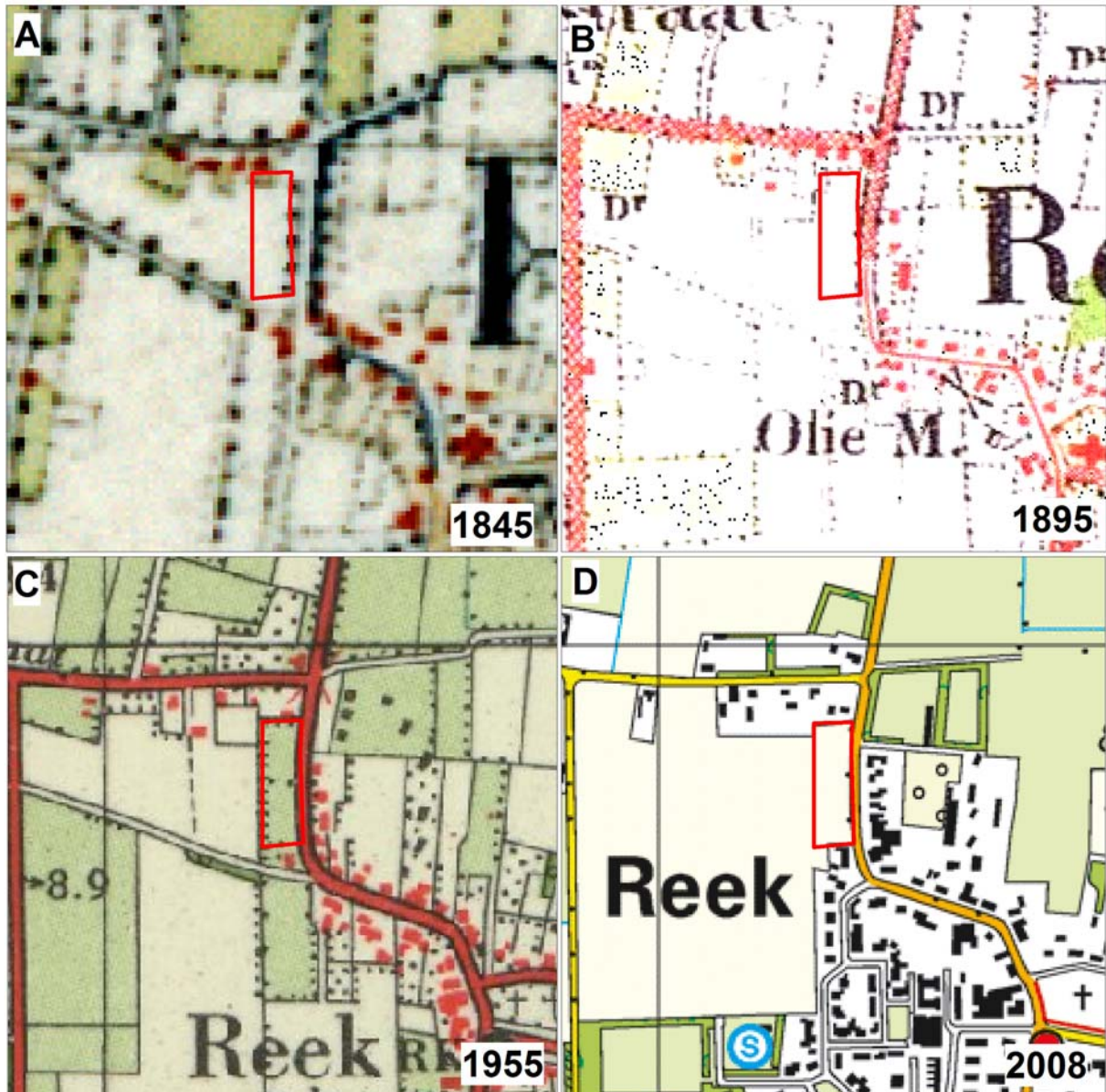
2.5 Historie

De kadastrale kaart uit 1832 toont dat het plangebied destijds binnen de percelen 451 en 457 lag. Uit de aanwijzende tafels blijkt dat deze in eigendom waren bij Hendriks en Boerackes en in gebruik waren als bouwland.



Figuur 9: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832

Figuur 10 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1895, 1955 en 2008. Op deze kaarten is te zien dat het plangebied gedurende de negentiende eeuw onderdeel uitmaakte van een in westelijke richting doorlopende akker. Op de kaart uit 1927 wordt het plangebied aangegeven als een apart, door houtwallen omgeven weiland. Tegenwoordig maakt het plangebied weer deel uit van een akker. Aan de oostkant van het plangebied ligt van oudsher een weg met ten oosten daarvan, bebouwing.



Figuur 10: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1895, 1955 en 2008.

2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt op een terrasrestrug en is van oudsher in gebruik voor de akkerbouw. Dit zou overeenstemmen met de aanwezigheid alhier van enkeerdgronden zoals de bodemkaart deze voor het plangebied aangeeft. Uit de gegevens op het AHN blijkt echter dat het plangebied een halve meter lager ligt dan de omliggende terreindelen. Dit lager gelegen deel komt exact overeen met het terreindeel dat op de topografische kaart uit 1955, als weiland staat aangegeven. Het ligt voor de hand dat het gebied aan het begin van de twintigste eeuw is afgegraven en vervolgens een tijdlang is gebruikt als weiland.

Verwachte perioden (datering)

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied moet worden geconcludeerd dat archeologische vondsten aanwezig kunnen zijn die dateren uit de periode vanaf de ijzertijd. Alle bekende vindplaatsen binnen het onderzoeksgebied liggen echter op de hoger gelegen delen van het dekzandlandschap ten zuiden van het plangebied. De kans op de aanwezigheid van resten uit de prehistorie is derhalve hooguit middelhoog. Gezien de nabijheid van Reek en de ligging aan een wegen die mogelijk al uit de middeleeuwen dateert, is de kans op resten uit de middeleeuwen wel hoog.

Complextypen

Zoals uit Archis blijkt zullen nederzettingen en grafvelden uit het neolithicum, bronstijd, ijzertijd en de Romeinse tijd eerder op de hoger gelegen zandgronden op de horstglooiing ten zuiden van het plangebied gelegen hebben. Het plangebied zal tot de noordelijke periferie van deze nederzettingen hebben gehoord en zal derhalve eerder losse vondsten uit deze perioden herbergen, alsmede overige vondsten en sporen die samenhangen met de exploitatie van het gebied voor de jacht, de landbouw en het verzamelen van brand- en bouwhout e.d.. Uit de middeleeuwen kunnen eventueel ook resten van huisplaatsen aanwezig zijn.

Uiterlijke kenmerken

Eventueel aanwezige activiteitssporen, nederzettingssporen en sporen van grafvelden uit alle perioden zullen binnen het plangebied uit vondsten en sporen bestaan die aan of nabij het maaiveld liggen. Eventueel kunnen archeologische sporen aanwezig zijn onder een esdek. Indien inderdaad een esdek aanwezig is, kunnen archeologische sporen uit perioden van voor de late middeleeuwen, hieronder goed bewaard zijn gebleven.

Mogelijke verstoringen

Het gebruik van het plangebied voor de akkerbouw zal tot oppervlakkige aantasting van eventueel aanwezige archeologische resten hebben geleid. Indien het plangebied inderdaad is afgegraven, zoals de bureau-gegevens suggereren, kunnen hier nauwelijks nog behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn.

2.7 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 zandguts.

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.

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 17 boorpunten verdeeld met telkens 25 m afstand tussen de boringen en 20 m afstand tussen de boorraaien. Hierdoor wordt een boordichtheid bereikt van ruim 20 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. Tevens voldoet deze boordichtheid aan de door de provincie Noord-Brabant verplicht gestelde boordichtheid van 24 boringen per hectare voor de opsporing van vindplaatsen uit het Paleo- en Mesolithicum (Onderzoekseisen Provincie Noord-Brabant t.b.v. archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend en waarderend veldonderzoek).

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 volgens de normen van de provincie Noord-Brabant pas te worden toegepast na vaststelling dat een intact esdek (onverstoord bodemprofiel) aanwezig is (Onderzoekseisen Provincie Noord-Brabant t.b.v. archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend en waarderend veldonderzoek).

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



Figuur 11: Het plangebied nabij boring 7, gezien in zuidelijke richting

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

- Positie boringen: regelmatige verdeling over het plangebied, zie figuur 15.
- Gebruikt boormateriaal: guts met diameter van 3 cm / edelmanboor met diameter van 15 cm.
- Totaal aantal boringen: 17
- Boorgrid: 20 x 25 m
- Boordichtheid: Ruim 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: In verband met de ligging van het plangebied op een braakliggende akker waarop ten tijde van het veldonderzoek een goede vondstzichtbaarheid heerste is een vlakdekkende oppervlaktekartering uitgevoerd waarbij om de vijf meter parallel aan elkaar liggende bande zijn belopen. Hierbij is het oppervalk geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

3.2 Resultaten oppervlaktekartering

Ondanks de goede vondstzichtbaarheid (zie figuur 12) zijn tijdens de oppervlaktekartering geen vondsten gedaan die van voor de achttiende/negentiende eeuw dateren. Verspreid over het plangebied zijn slechts relatief moderne puin- en aardewerkresten aangetroffen alsmede plastic en metaalvondsten zoals spijkers en ijzerdraad e.d.



Figuur 12: De uitvoering van een oppervlaktekartering binnen het plangebied

3.3 Resultaten booronderzoek

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1. De boringen zijn weergegeven in figuur 14.

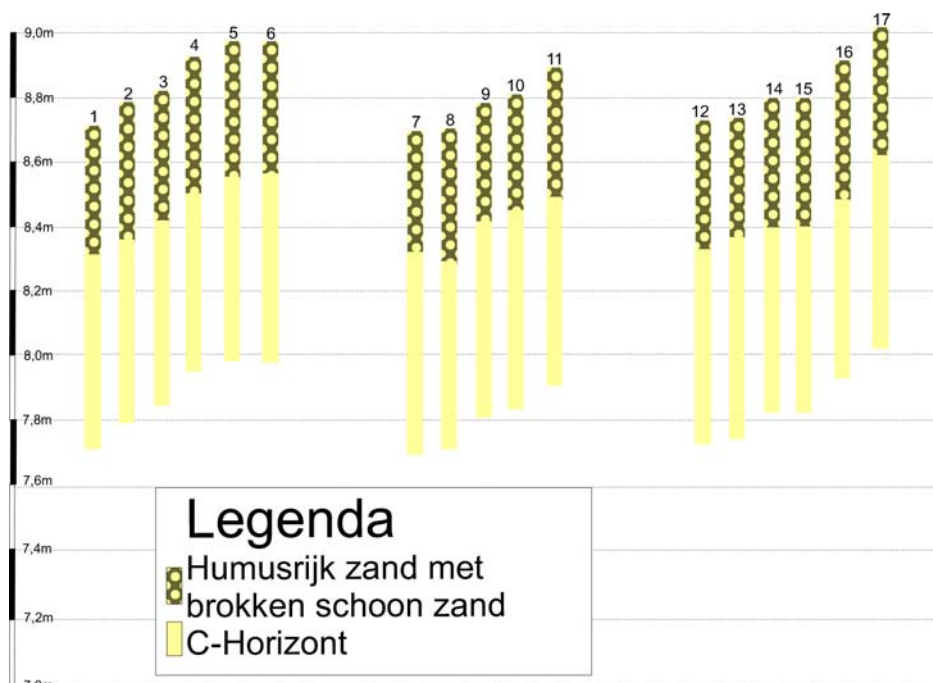
Bovenin alle boringen is een ongeveer veertig centimeter dikke bouwvoor aangetroffen die bestaat uit humusrijk zand met daarin talrijke brokken geel zand. Deze bouwvoor gaat rond een diepte van veertig cm –Mv, abrupt over in het schone gele zand van de C-horizont.

Ondanks het naboren met een megaboer en het zeven van het hiermee opgeboorde zand zijn tijdens het booronderzoek slechts relatief moderne insluitsels aangetroffen zoals ook het geval was tijdens de oppervalktekartering.

De met brokken geel zand vermengde bouwvoor die abrupt overgaat in de C-horizont, vormt een aanwijzing dat het plangebied inderdaad is afgegraven. In het veld was de lagere ligging van het plangebied ten opzichte van de omliggende terreindelen, zoals het AHN dit aangeeft, duidelijk zichtbaar. Uit mondelinge informatie van de bewoner van het pand naast het plangebied, blijkt dat het plangebied in 1927 is afgegraven. Hierbij is eerst de toplaag verwijderd, daarna ongeveer een halve meter zand afgegraven, en vervolgens de toplaag weer teruggestort.



Figuur 13: Foto van boring 2 met daarop links het schone zand van de C-horizont en rechts de met brokken geel zand vermengde bouwvoor



Figuur 14: Boorprofielen



Figuur 15: Boorpunten met verstoringsdiepten.

4 Conclusies en aanbevelingen (selectieadvies)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor resten van bewoning uit de middeleeuwen. Voor resten uit voorgaande perioden geldt hooguit een middelhoge verwachting.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken, zijn binnen het plangebied 17 boringen gezet met behulp van megaboer. Het hierbij opgeboorde zand is gezeefd. Tevens maakte de goede vondstzichtbaarheid het mogelijk om een vlakdekkende oppervlaktekartering uit te voeren.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw binnen het plangebied gekenmerkt wordt door een ongeveer veertig centimeter dikke bouwvoor die abrupt overgaat in het schone gele zand van de onderliggende C-horizont. De aanwezigheid van brokken geel zand tot bovenin de bouwvoor, geeft aan dat het een moderne ploeglaag betreft.

Zowel uit hoogtegegevens als uit mondelinge informatie van de bewoner van het pand naast het plangebied, blijkt dat het plangebied ongeveer een halve meter is afgegraven ten behoeve van zandwinning.

Zowel de oppervlaktekartering als het booronderzoek, hebben slechts moderne insluitsels opgeleverd. Archeologische indicatoren ontbreken volledig. In verband hiermee zijn de KNA-onderdelen *Waardestelling en Selectieadvies*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

In verband met de ingrijpende verstoring van de bodem en het volledig ontbreken van archeologische indicatoren, moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied nog slechts een lage archeologische verwachting geldt voor resten uit alle perioden. De resultaten van het onderzoek geven dan ook 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 Landerd, 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 Noord-Brabant; 1905 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>

Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart (<http://www.noord-brabant.nl/CHW>)

Rijksdienst voor archeologie, cultuurlandschap en monumenten, IKAW 2 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden), Amersfoort.

Rijksdienst voor archeologie, cultuurlandschap en monumenten, AMK (Archeologische monumentenkaart), Amersfoort.

Rijksdienst voor archeologie, cultuurlandschap en monumenten, ARCHIS II (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis2.archis.nl/>

Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft.

Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989

Stichting voor Bodemkartering, Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

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

Literatuur

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.

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

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

Weerden J. F van en J. de Winter, 2007. Landerd-Reek kerkpad III; Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven. BAAC-rapport A-07.0361.

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	10-301
Projectnaam	Noordhoek, Reek
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
OM-nummer	XX
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	Aeres Milieu

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	MA, M's tov NAP
1	175206.0	417910.7	8.69
2	175206.3	417885.7	8.78
3	175206.6	417860.6	8.83
4	175207.0	417835.6	8.92
5	175207.3	417810.6	8.96
6	175207.9	417783.8	8.96
7	175190.7	417897.2	8.68
8	175191.0	417873.3	8.69
9	175191.3	417847.1	8.79
10	175192.8	417821.7	8.82
11	175192.2	417798.8	8.89
12	175176.0	417909.5	8.73
13	175176.3	417884.5	8.74
14	175176.6	417859.5	8.80
15	175177.0	417834.5	8.80
16	175177.3	417809.4	8.92
17	175177.6	417784.4	9.03

Boorbeschrijving volgens ASB 5.1																		
Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken						AIS
		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VL K	CO	PLH	VS	SST	BHN	BI	
1	48	Z					2	BR			GE						VRG	
	100	Z		1				GE		LI					BHC		DEZ	
2	42	Z					2	BR			GE						VRG	
	100	Z		1				GE		LI					BHC		DEZ	
3	40	Z					2	BR			GE						VRG	
	100	Z		1				GR		LI					BHC		DEZ	
4	43	Z					2	BR			GE						VRG	
	100	Z		1				GE		LI					BHC		DEZ	
5	41	Z					2	BR			GE						VRG	
	100	Z		1				GE		LI					BHC		DEZ	
6	40	Z					2	BR			GE						VRG	
	100	Z		1				GE		LI					BHC		DEZ	
7	35	Z					2	BR			GE						VRG	
	100	Z		1				GE		LI					BHC		DEZ	
8	40	Z					2	BR			GE						VRG	
	100	Z		1				GE		LI					BHC		DEZ	
9	36	Z					2	BR			GE						VRG	
	100	Z		1				GE		LI					BHC		DEZ	
10	34	Z					2	BR			GE						VRG	
	100	Z		1				GE		LI					BHC		DEZ	
11	40	Z					2	BR			GE						VRG	
	100	Z		1				GE		LI					BHC		DEZ	
12	38	Z					2	BR			GE						VRG	
	100	Z		1				GE		LI					BHC		DEZ	
13	36	Z					2	BR			GE						VRG	
	100	Z		1				GE		LI					BHC		DEZ	
14	38	Z					2	BR			GE						VRG	
	100	Z		1				GE		LI					BHC		DEZ	
15	40	Z					2	BR			GE						VRG	
	100	Z		1				GE		LI					BHC		DEZ	
16	43	Z					2	BR			GE						VRG	
	100	Z		1				GE		LI					BHC		DEZ	
17	38	Z					2	BR			GE						VRG	
	100	Z		1				GE		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; BHC = C-horizont

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

GI = Geologische interpretaties; DEZ = dekzand

AIS = Archeologische indicatoren