

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 15107**

**De Wildert 4, Hooge Mierde
Gemeente Reusel-De Mierden
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);
Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en
karterend booronderzoek**



Richard Exaltus
Joep Orbons

Januari 2016

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 15107

De Wildert 4, Hooge Mierde Gemeente Reusel-De Mierden Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en karterend booronderzoek

Colofon	
Opdrachtgever:	Van Dun Advies, Dorpsstraat 54,5113 TE Ulicoten
Status:	Eindversie 14-01-2016
Projectcode :	15-192
Bestandsnaam :	ArcheoPro, De Wildert 4, Hooge Mierde, 2016 01 14
Archis melding (OM nummer):	3979567100
Bevoegd gezag:	Gemeente Reusel-De Mierden
Opslagplaats documentatie:	Provincie Noord-Brabant
ISSN:	1569-7363
Auteur:	Richard Exaltus, Joep Orbons
Projectleider:	Richard Exaltus
Projectmedewerkers:	Richard Exaltus, Joep Orbons, Hon Rik
Onderaannemers :	nvt
Autorisatie:	Drs. R.P. Exaltus; senior-archeoloog
	
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2016 ArcheoPro, Eijsden	
ArcheoPro Sint Jozefstraat 45 NL 6245 LL Eijsden Nederland	Tel : 0(0 31) 43 3672586 www.archeopro.nl
Kamer van Koophandel Limburg: 14117581 e-mail: info@archeopro.nl	

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	3
Samenvatting.....	4
1. Inleiding.....	5
1.1 Algemeen	5
1.2 Locatiegegevens.....	5
1.3 Aard van de ingreep	5
1.4 Onderzoek	6
2 Bureauonderzoek.....	10
2.1 Methode en bronnen.....	10
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem	12
2.3 Referentieprofiel.....	12
2.4 Archeologie	18
2.5 Historie	21
2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel.....	25
2.7 Onderzoeksstrategie	26
3 Veldonderzoek	28
3.1 Verrichte werkzaamheden	28
3.2 Resultaten oppervlaktekartering.....	28
3.3 Resultaten booronderzoek	29
4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)	33
Verklarende woordenlijst.....	34
Archeologische tijdschaal	34
Bronnen	35
Literatuur.....	36
Bijlage 1: Boorbeschrijving.....	37

Samenvatting

Op 10 november 2015 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de De Wildert 4 te Hooge Mierde.

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 tijdelijke kampementen uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum en voor resten van nederzettingen en begraafplaatsen uit het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen. De verwachting voor resten van specifiek aan water gebonden activiteiten is gezien de ligging buiten de dalvormige laagte, laag. In verband met de ligging nabij historische bebouwing, geldt een hoge verwachting voor resten van bebouwing uit de late middeleeuwen. Uit deze periode kunnen tevens resten van een weg en van perceelsgrenzen e.d. aanwezig zijn.

Om het archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied dertig boringen gezet met behulp van een zandguts en een megaboer. Uit het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat de noordwestrand van het plangebied onderdeel uitmaakt van een voormalige laagte waarin veen is gevormd. Mogelijk betreft het een noordelijke aftakking van de dalvormige laagte die pal ten oosten van het plangebied ligt. In tegenstelling tot de gegevens op de geomorfologische kaart, lijkt in deze laagte wel veen te zijn gevormd.

De ondergrond van het plangebied bestaat uit sterk lemig, ongeoxideerd zand. Hierboven lijkt een dekzandbodem te hebben gelegen. Deze is echter op enkele boorpunten na, overal binnen het plangebied, volledig verloren gegaan. Binnen de bebouwde delen van het plangebied bedraagt de bodemverstoring een meter of meer en resteert niets meer van de oorspronkelijke dekzandbodem. Dit maakt het onwaarschijnlijk dat binnen het plangebied nog behoudenswaardige archeologische sporen aanwezig zullen zijn.

Op boorpunten met een relatief geringe bodemverstoring is nageboord met een megaboer waarbij het opgeboorde materiaal is gezeefd. Dit heeft geen archeologische indicatoren opgeleverd. Ook een oppervlaktekartering op de maïsakker op het noordelijke deel van het plangebied, heeft geen archeologische indicatoren opgeleverd.

Gezien de diepe verstoring van de bodem en het ontbreken van archeologische indicatoren, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever:	Van Dun Advies, Dorpsstraat 54, 5113 TE Ulicoten
Datum uitvoeringveldwerk:	10 november 2015
Archis onderzoeksmelding:	3979567100
Bevoegd gezag:	Gemeente Reusel-De Mierden
Bewaarplaats vondsten:	Provincie Noord-Brabant
Bewaarplaats documentatie:	Provincie Noord-Brabant

1.2 Locatiegegevens

Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Reusel-De Mierden
Plaats:	Hooge Mierde
Toponiem:	De Wildert 4
Globale ligging:	Aan de noordrand van de buurtschap Kuilenrode
Hoekcoördinaten plangebied:	137016 / 378840 137016 / 379014 137133 / 379014 137133 / 378840
Oppervlakte plangebied:	01.18 ha
Eigendom:	27,50
Grondgebruik:	Erf, bebouwing en grasland
Bepaling locaties:	GPS Garmin, meetlinten

1.3 Aard van de ingreep

Aard ingreep:	De sanering van het varkensbedrijf en de bouw van een woning en schuren in het kader van de regeling <i>Ruimte-voor- Ruimte</i> .
---------------	---

1.4 Onderzoek

Op 10 november 2015 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de De Wildert 4 te Hooge Mierde.

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.

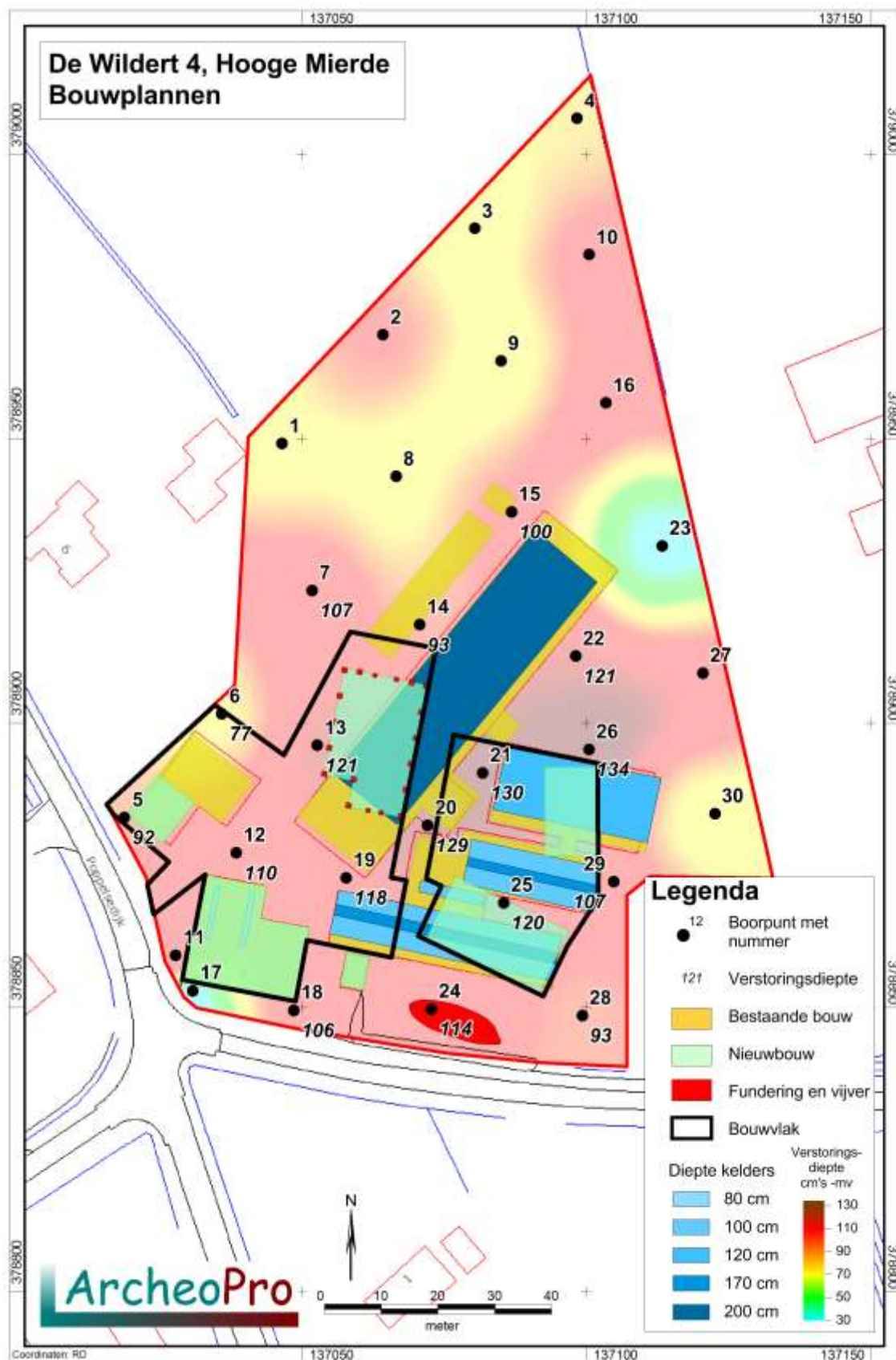
Het plangebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Op grond van dit beleid valt het plangebied in een historische kern waarvoor een hoge archeologische verwachting geldt. Om in deze zone een omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen, dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen (KNA 3.3) 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.

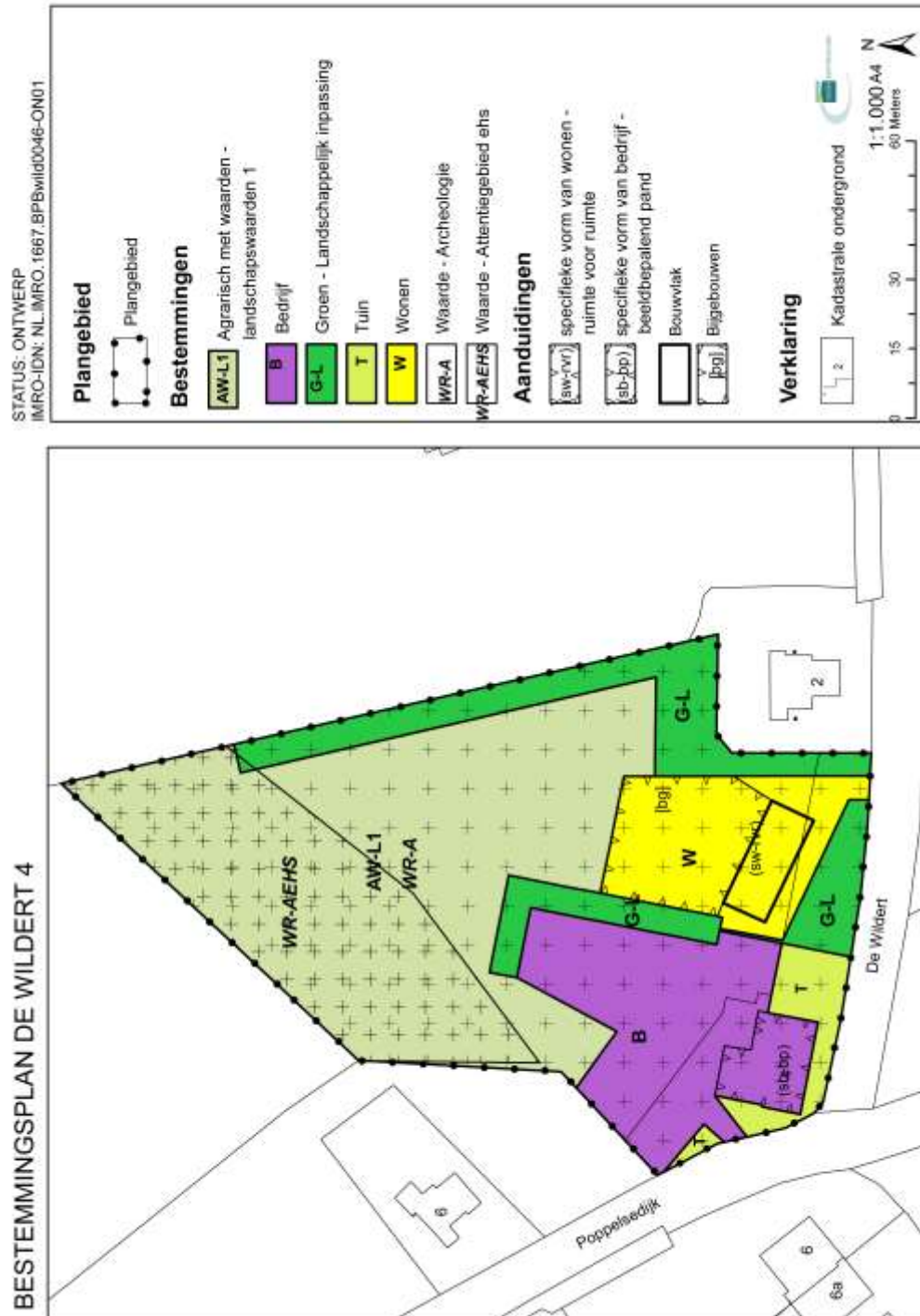
Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior-archeoloog), ing. P.J. Orbons (senior vakspecialist) en H. Rik (veldtechnicus).



Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 2a: De binnen het plangebied voorgenomen her-inrichting



Figuur 2b: Verbeelding voorgenomen inrichting

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

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 Reusel-De Mierden, Erfgoedkaart
- Gemeente Reusel-De Mierden, Archeologische beleidskaart
- Historische topografische atlas van Noord-Brabant 1836-1843, 1:25.000
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Zuid)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Noord-Brabant 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- Overig historisch kaartmateriaal
- Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart



Figuur 3: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied.

2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

Tijdens een groot deel van de laatste ijstijd (het Weichseliën), heerste in Nederland een poolklimaat. Door het ontbreken van begroeiing had de wind vrij spel en kon vanuit het Noordzeebekken en de brede riviervlaktes dekzand worden afgezet. Dit dekzand behoort tot het Laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel). Daarbij werden de oude rivierafzettingen van de Maas afgedekt. Deze rivierafzettingen bestaan hoofdzakelijk uit matig grof tot uiterst grof grindhoudend zand en grind en worden tot de Formatie van Sterksel gerekend. In het onderzoeksgebied liggen oude rivierafzettingen aan of dicht onder het maaiveld. Een groot deel van de formatie is door een verwilderd riviersysteem afgezet. De Formatie van Sterksel is afgezet in het laatste deel van het Vroeg-Pleistoceen (circa 1,1 miljoen jaar geleden) tot en met het Midden-Pleistoceen (circa 475.000 jaar geleden).

Het plangebied ligt in een gebied met terrasafzettingsswelingen (figuur 6, legenda-eenheid 3L12). Deze zijn op de gemeentelijke kaart van het fysisch landschap (zie figuur 6), aangegeven als lage zandgronden. De terrasafzettingsswelingen worden ten westen van het plangebied doorsneden door een dalvormige laagte zonder veen (legenda-eenheid 2R2 op figuur 6), die vanuit het oosten recht op het plangebied afloopt om vervolgens ten zuiden van het plangebied langs te lopen. Dit is in overeenstemming met de gegevens op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (figuur 7). Hierop is de ligging van de dalvormige laagte(n), goed herkenbaar. Hierop is echter ook te zien dat het gebied aan de noordoostzijde van het plangebied ongeveer even laag ligt als de dalvormige laagte ten zuiden van het plangebied.

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). Dergelijke gronden zijn in het westelijke deel van het onderzoeksgebied aanwezig in de vorm van veldpodzolgronden (figuur 8, legenda-eenheid zEZ21). Binnen Het plangebied geeft de bodemkaart de aanwezigheid aan van hoge zwarte enkeerdgronden die zijn gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand (figuur 8, legenda-eenheid zEZ21). De grondwatertrap V betekent dat het matig ontwaterde gronden betreft.

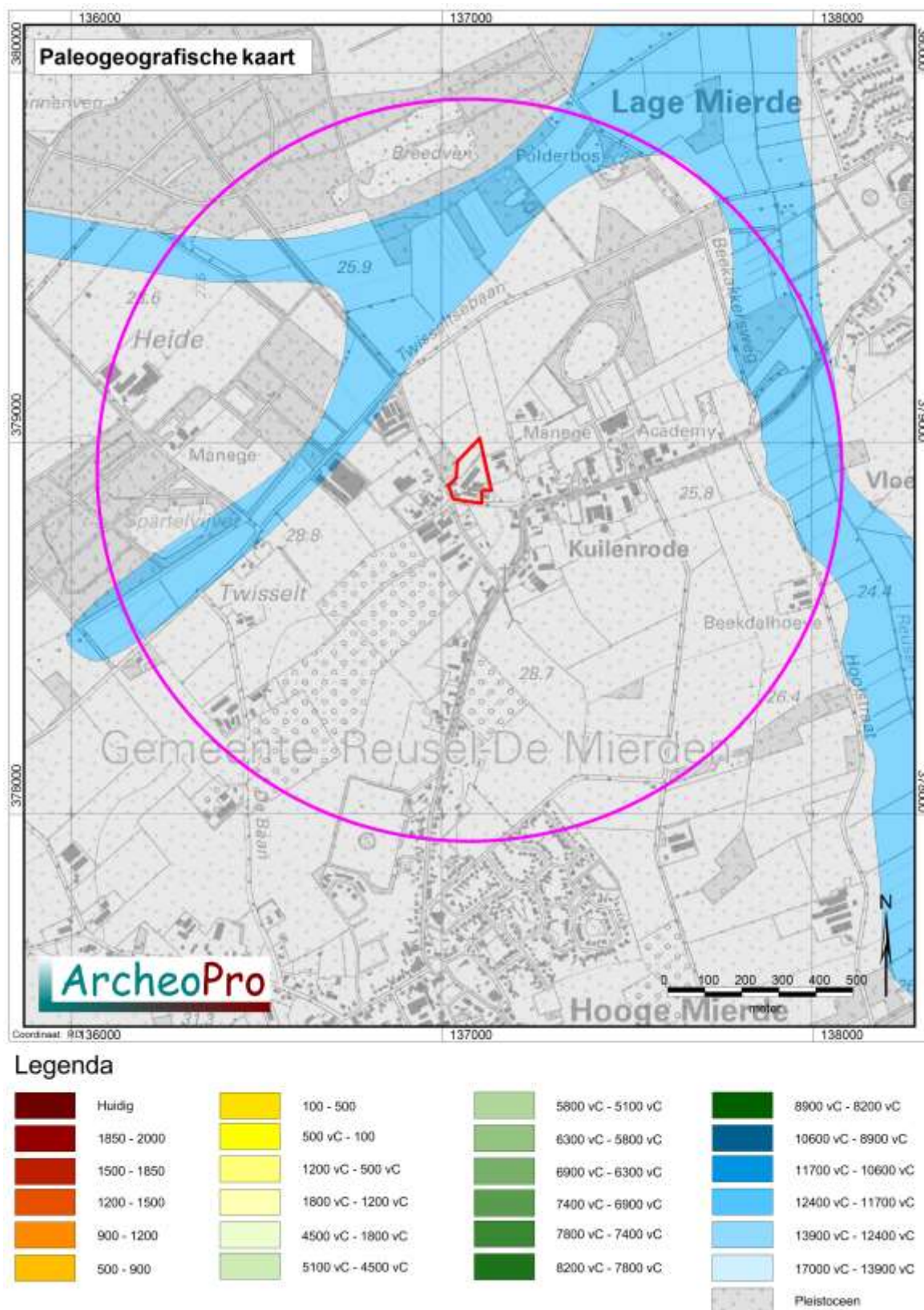
2.3 Referentieprofiel

De enkeerdgronden worden gekenmerkt door een tenminste 50 cm dikke zwarte humeuze bovengrond die in de Middeleeuwen en of de Nieuwe Tijd is ontstaan.

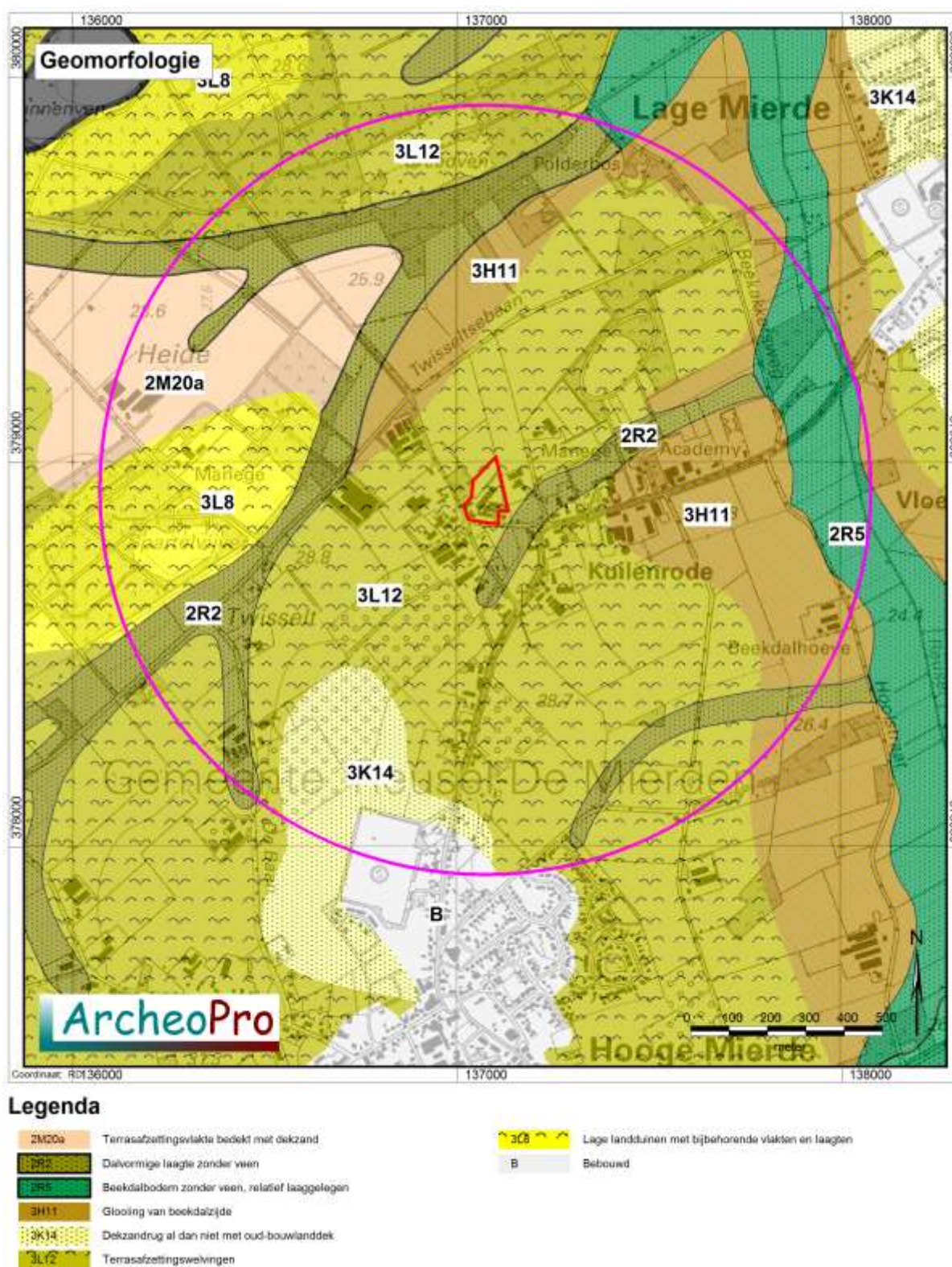
Veelal gaat dit akkerdek geleidelijk aan over in het niet door plaggenbemesting met humus verrijkte zand. Doordat enkeerdgronden vaak zijn aangelegd in gebieden waar oorspronkelijk podzolgronden zijn ontstaan, kunnen resten hiervan onder het esdek aanwezig zijn. (Zie figuur 4 uit Ten Cate et al. 1995).



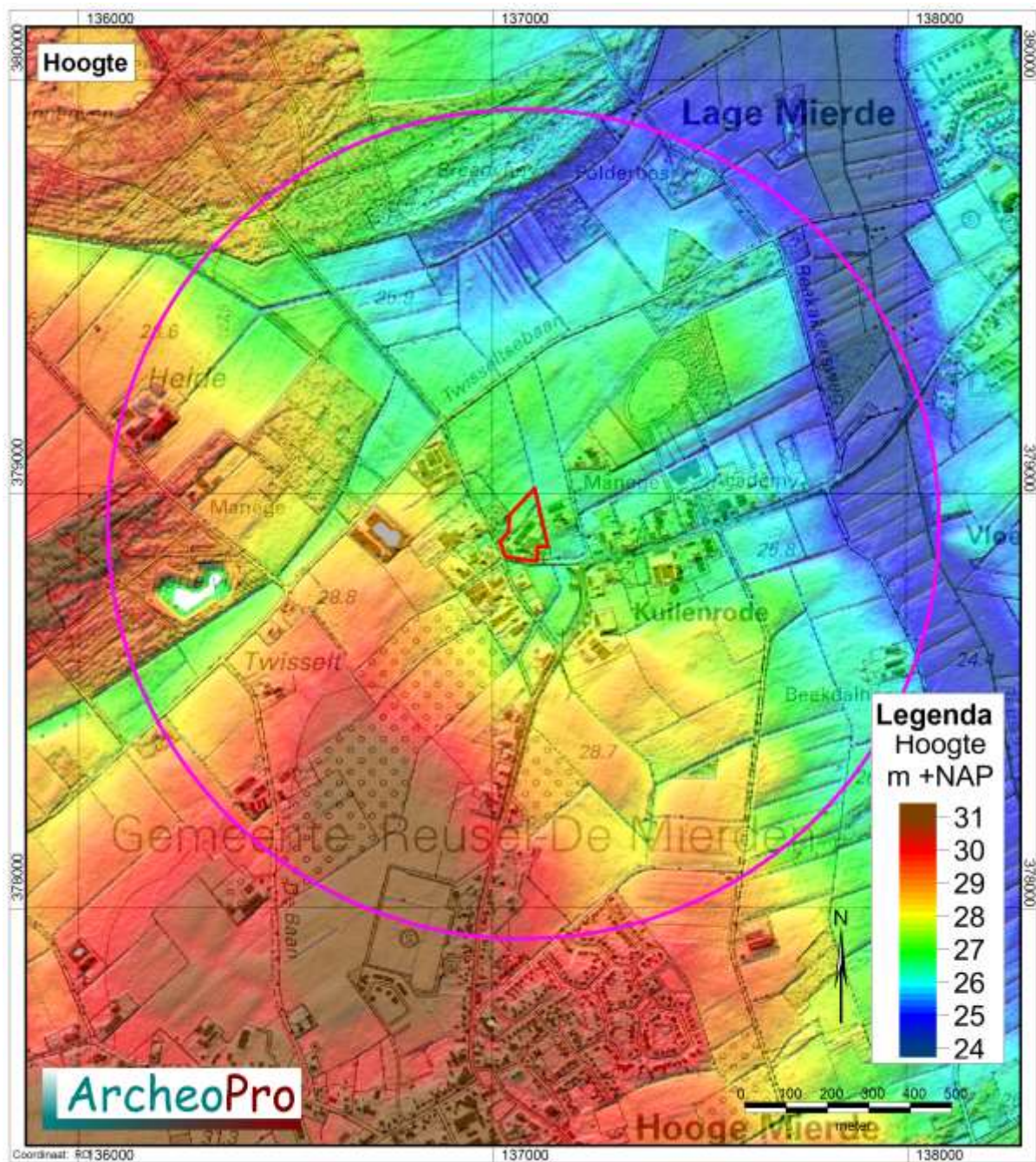
Figuur 4: Voorbeeld van een hoge zwarte enkeerdgrond op een podzol profiel.



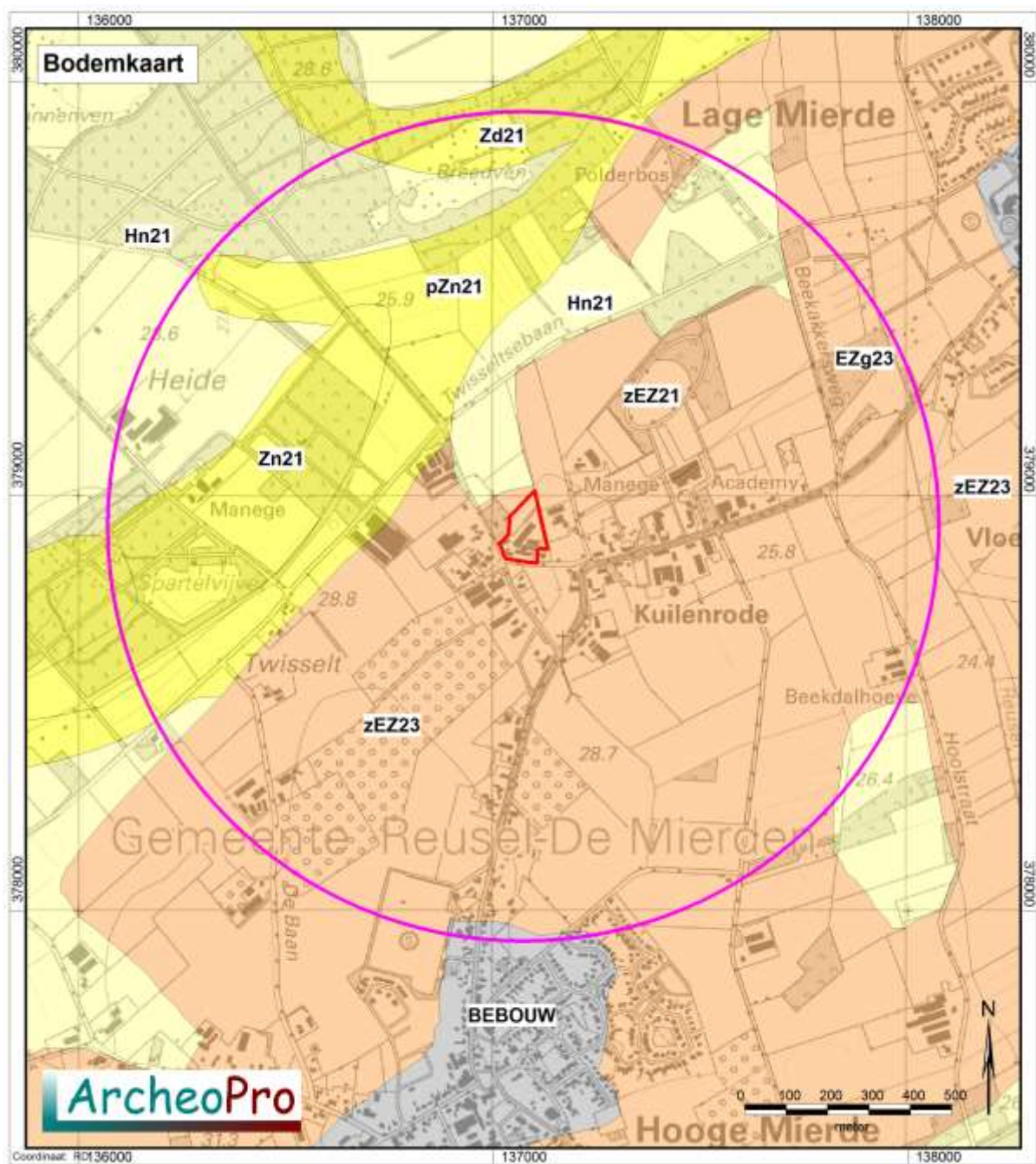
Figuur 5: Uitsnede uit de paleogeografische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



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



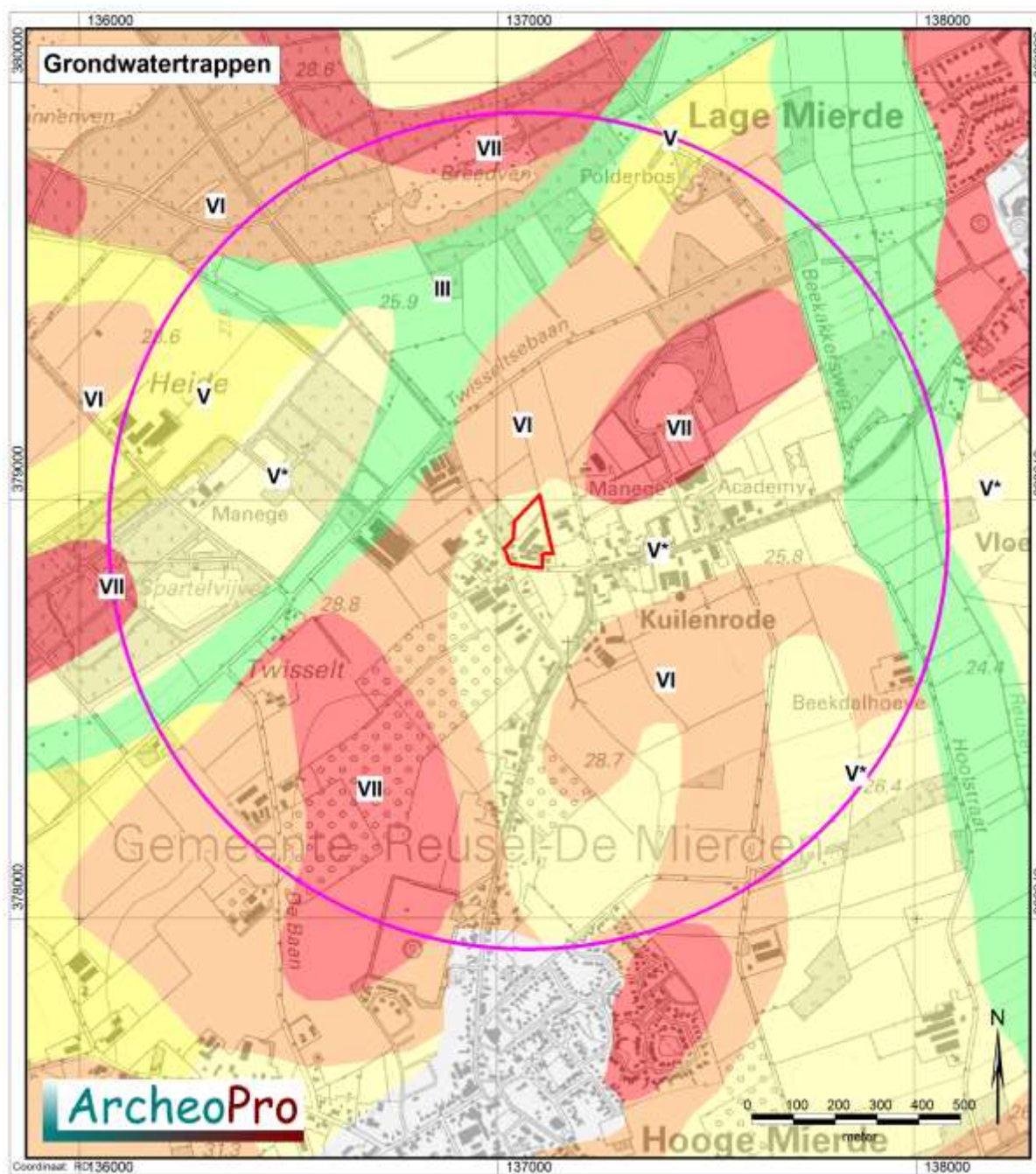
Figuur 7: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Legenda bodemkaart

Vlak- en duinvaaggronden	Vaaggronden	Fluviale afzettingen, pre last-pleistoceen
Laar- veldpodzolgronden	Kleigronden	Kleeflaarde of vuursteeneluvium
Moerige eer- en podzolgronden	Ondiepe kleigronden, potklei	Mariene afzettingen, pre-pleistoceen
Vlak- en duinvaaggronden, goorendgronden	Vaaggronden	Oude bewoningsplaatsen
Enkeerd/tuineerd gronden	Gors-, slikvaaggronden	Bebouwing, dijken en bovenlandstrook, opgehoogd of afgegraven
Brikgronden	Poldervaaggronden	Water, moeras
Leem-/woudeerdgronden/vaaggronden	Vlakvaaggronden	
	Veen, pelgaten, kreekbeddingen, beekdalgronden, duin- en kweidergronden, stuifzand	

Figuur 8: 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 9: Uitsnede uit de grondwatertrappenkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

2.4 Archeologie

Voor dekzandgebieden in hun algemeenheid geldt dat hierbinnen bewoningssporen kunnen worden aangetroffen die dateren vanaf het laat-paleolithicum. Vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum liggen veelal op relatief hoog gelegen delen van het dekzandlandschap in de nabijheid van water. Later, in het neolithicum wanneer een sedentair bestaan in de plaats komt van een nomadisch levenswijze, verkiest men vooral de hoogste delen van het dekzandlandschap. Deze nederzittingskeuze blijft tot in de vroege middeleeuwen bestaan. In de late middeleeuwen en de nieuwe tijd zijn de nederzettingen met name gesticht langs doorgangswegen, op kruispunten van wegen en aan de overgangen van rivieren.

Binnen het onderzoeksgebied liggen twee bekende archeologische vindplaatsen. Deze liggen beide op bijna een kilometer afstand van het plangebied.

AMK-terrein 2124 ligt tegen de westrand van het onderzoeksgebied. Hier zijn vuursteenvondsten uit het mesolithicum gedaan. Deze zijn aangetroffen op een dekzandrug aan een bosrand. Op rug deze rug bleek het podzolprofiel nagenoeg intact te zijn.

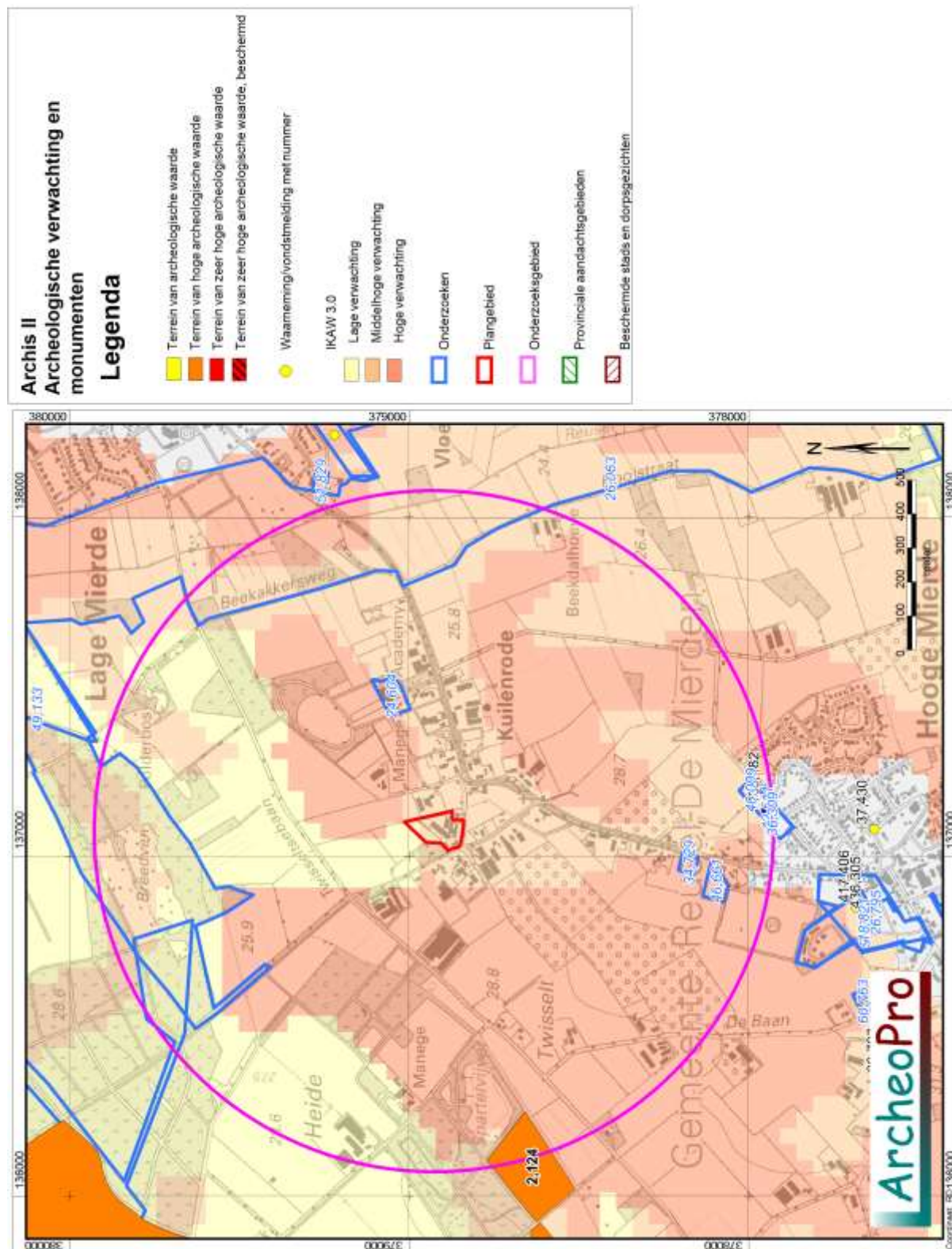
De waarneming 423482 ligt tegen de zuidrand van het onderzoeksgebied. In dit plangebied zijn grotendeels intacte enkeerdgronden aangetroffen die bestaan uit een plaggendek met daaronder testanten van de oorspronkelijke podzolgrond of C-horizont (noordoostelijk deel) of een akkerlaag (westelijk deel). Hierin zijn aardewerkresten aangetroffen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd, evenals enkele scherven aardewerk uit de periode late ijzertijd tot Romeinse tijd.

Ruim honderd meter ten zuiden van het plangebied wordt op de gemeentelijke beleidskaart de voormalige hofstede Culitsrode aangegeven. Het betreft de locatie van een voormalige pachtboerderij van de abdij van Averbode die waarschijnlijk uit 1303 stamt en ook bened staat onder de naam: hofstede van Culitsrode (Kuilenrode). Tesamen met een voormalige pastorie en mogelijk nog zichtbare resten van omgrachting, ligt dit terrein aan de Poppelsedijk 1a en 3.

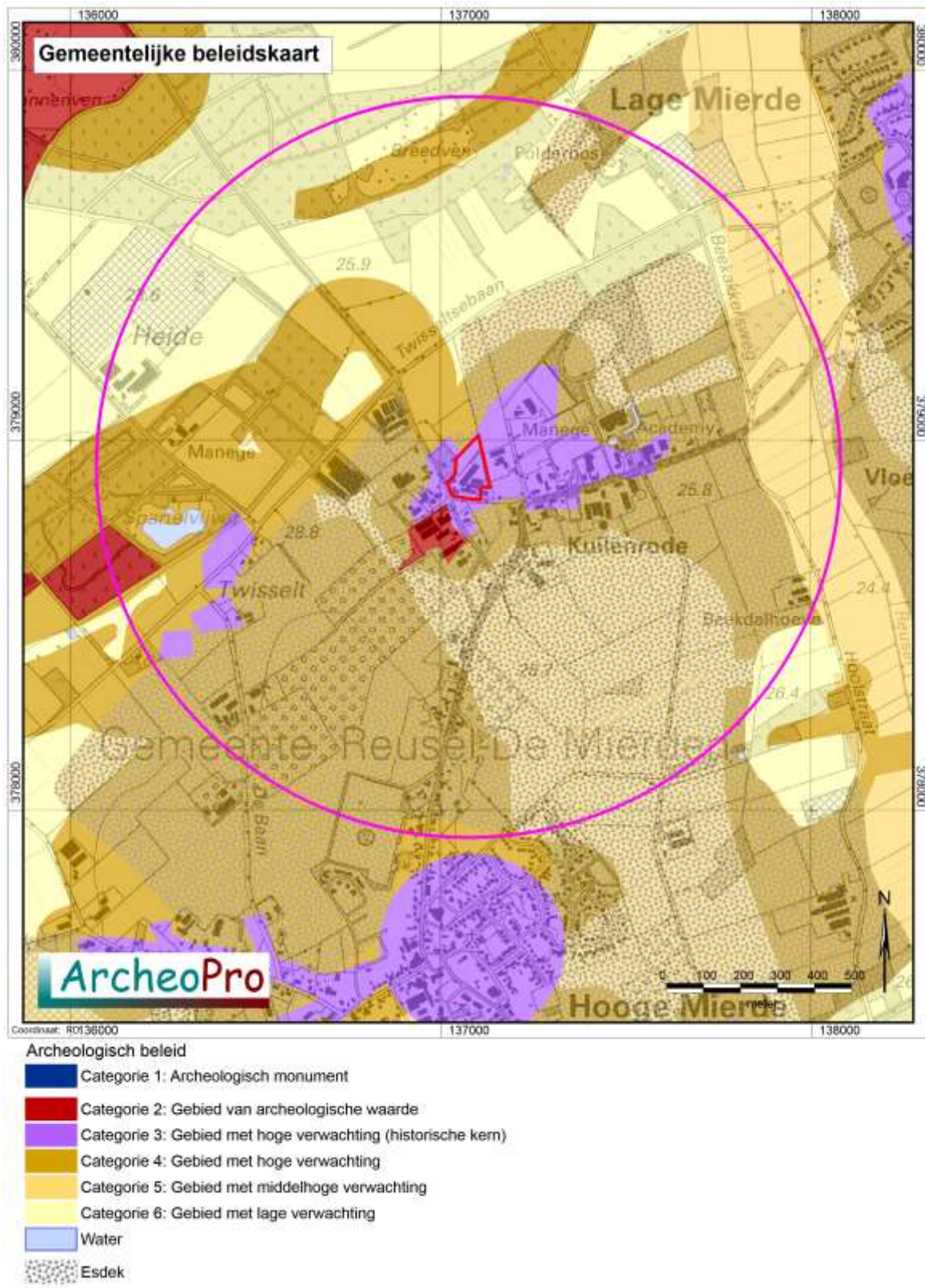
In de omgeving van het plangebied (minder dan een halve kilometer daar vandaan) ligt slechts één eerder onderzocht gebied. Het betreft de onderzoeksmelding 24604 die op vierhonderd meter ten oosten van het plangebied ligt en een booronderzoek van BAAC uit 2007 betreft. Hierbij zijn geen archeologische waarden aangetroffen.

Tabel 1

Waarnemingen en Monumenten			
Nummer	Coördinaat	Periode	Vondsten
W 423482	137138/377949	IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek
AMK 2124	136084/378642	Mesolithicum	Nederzetting, onbepaald



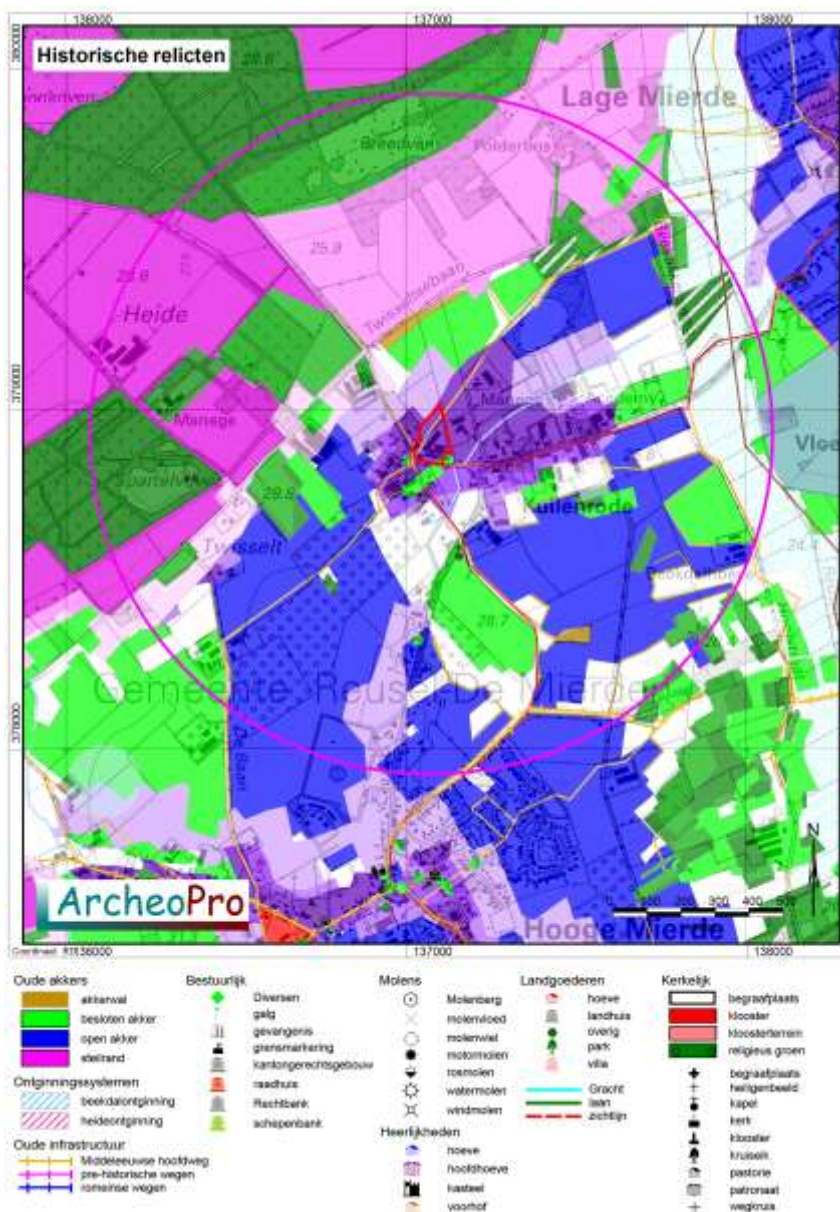
Figuur 10: Kaart met Archis-gegevens met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



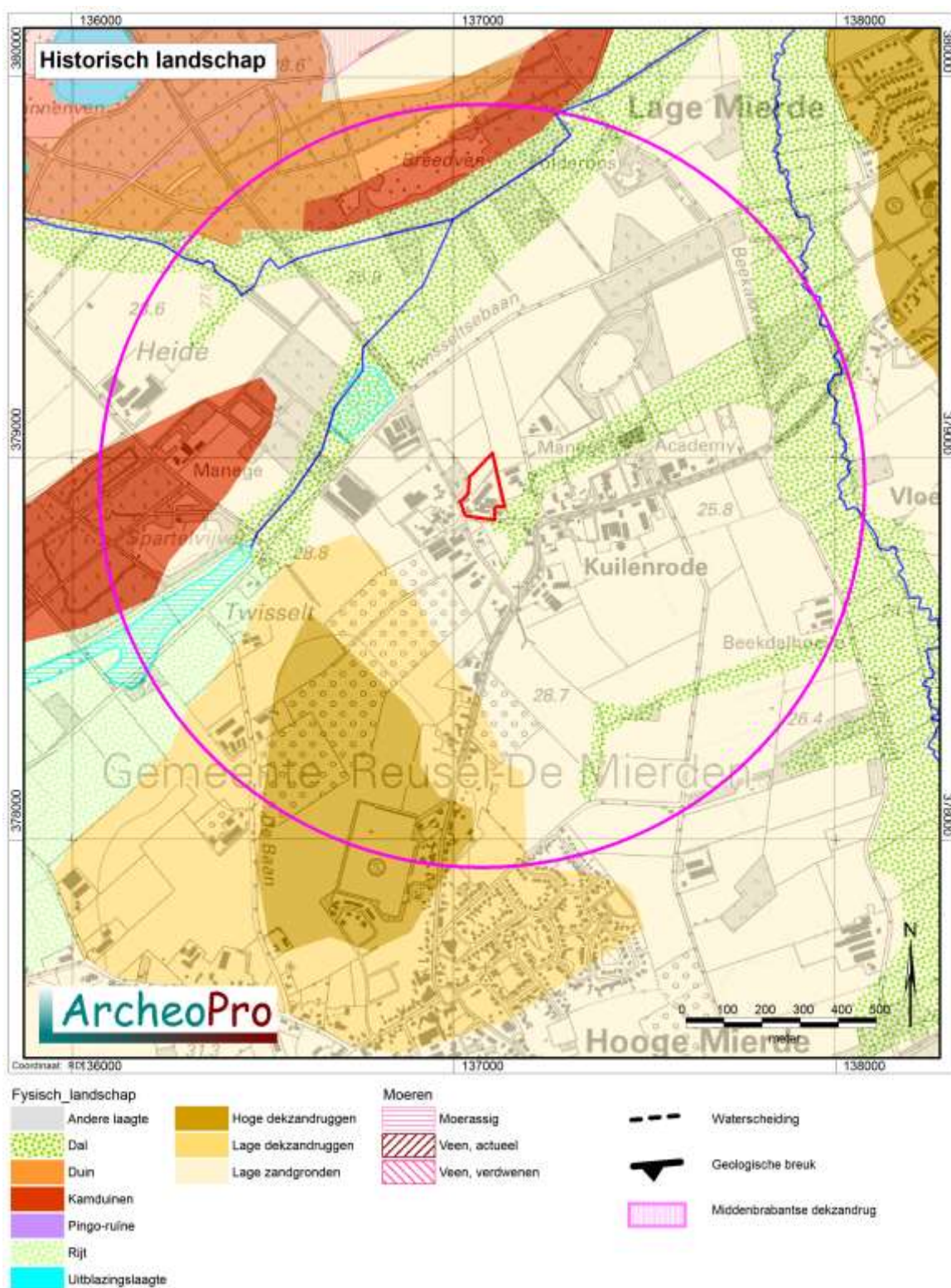
Figuur 11: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart

2.5 Historie

Hooge Mierde vormde oorspronkelijk één parochie met Lage Mierde. Het patronaatsrecht daarvan was tot 1212 in handen van de Abdij van Floreffe maar ging in dat jaar over op de abdij van Averbode. Ten zuiden van het plangebied lag een pachtboerderij van de abdij van Averbode, die waarschijnlijk uit 1303 dateert en ook bekend stond als de hofstede van Culitsrode (Kuilenrode). In Hooge Mierde werd de heilige Odrada vereerd. Bisschop Nicolaas Zoesius schonk de parochiekerk op 9 augustus 1617 een relikwie van deze heilige. Tot het einde van de 18e eeuw behoorde Hooge Mierde tot het Kwartier van Oisterwijk en het vormde daarin, samen met Lage Mierde en Hulsel, een vrijheid waarvan het domein net als het plangebied in de buurtschap Kuilenrode lag, terwijl het bestuurlijk centrum in Lage Mierde lag. Volgens de kaart van de historische landschappen en historische relictten (zie figuur 12) ligt het plangebied van oudsher binnen een historische kern.



Figuur 12: Uitsnede uit de kaart met historische relictten Oost Brabant (Erfgoedkaart Reusel-De Mierden)



Figuur 13: Uitsnede uit de kaart met historische landschapselementen Oost Brabant (Erfgoodkaart Reusel-De Mierden)

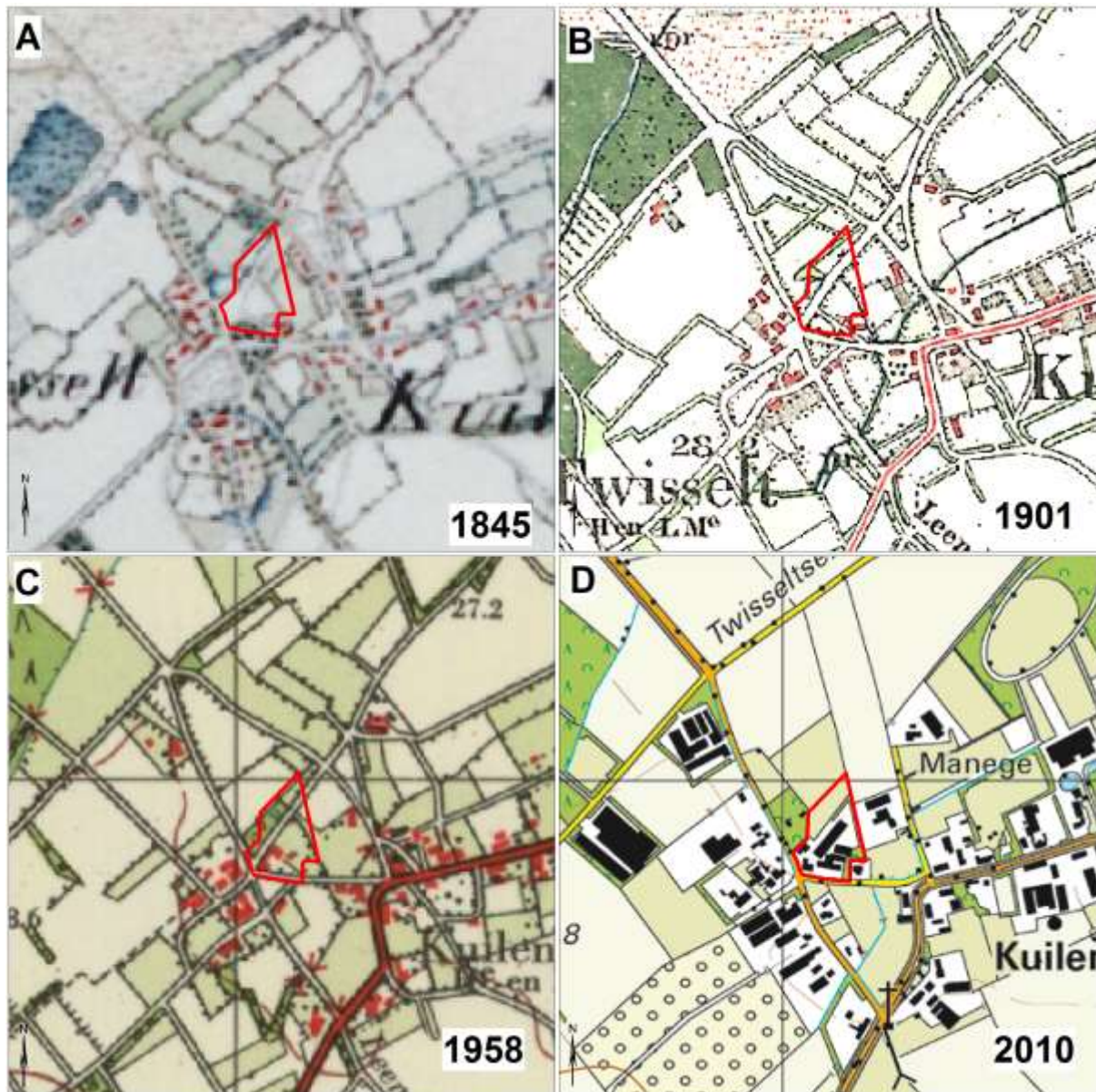
De kadasterkaart uit 1832 toont dat het plangebied destijds binnen de percelen 36, 37, 38, 39, 40, 96, 97, 98, 102 en 103 lag. Uit de aanwijzende tafels blijkt dat deze in eigendom waren bij Honde, Huijbregts, Lemmens, Hooge en Lemiere en in gebruik waren als bouwland, weiland, boomgaard, hakhout en water.

Het plangebied maakt deel uit van het gehucht Kuilenrode waarbij het gebied doorsneden wordt door een doorgaande weg met daarnaast een waterpoel, mogelijk een bluskuil. In het zuidoosten ligt ook een klein bijgebouw.



Figuur 14: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832

Figuur 15 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1901, 1958 en 2010. Op deze kaarten is te zien dat het plangebied in de negentiende eeuw nog doorsneden werd door de weg die naar Lage Mierde voerde. De hieraan gelegen delen van het plangebied bestonden uit kleine perceeltjes akkerland met aan de westelijke rand van het plangebied een plas die in 1901 lijkt te zijn verland tot een bosje. De enige bebouwing binnen het plangebied bestond uit een kleine woning in de zuidoosthoek. Deze woning heeft in de twintigste eeuw plaatsgemaakt voor één van de huidige schuren. Deze schuur maakt deel uit van het agrarisch bedrijf dat hier in de twintigste eeuw is gebouwd en uitgebreid en dat met name in de westhoek van het plangebied meerdere bouwfases lijkt te hebben gehad waarbij eerdere bebouwing is gesloopt.



Figuur 15: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1901, 1958 en 2010.

2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt binnen de historische kern van Kuilenrode en werd vroeger doorsneden door de weg die naar lage Mierde voerde. In de zuidoosthoek van het plangebied stond in de negentiende eeuw al een woning. De overige delen vormden overwegend akkerland.

Verwachte perioden (datering)

Gezien de ligging op de overgang van hoog gelegen delen van het dekzandlandschap naar een voormalige watervoerende laagte, geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor tijdelijke kampementen uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum en voor resten van nederzettingen en begraafplaatsen uit het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen. De verwachting voor resten van specifiek aan water gebonden activiteiten is gezien de ligging buiten de dalvormige laagte, laag. In verband met de ligging nabij historische bebouwing, geldt een hoge verwachting voor resten van bebouwing uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Uit deze periode kunnen tevens resten van een weg en van perceelsgrenzen e.d. aanwezig zijn.

Complextypen

Archeologische resten uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum worden gekenmerkt door vuursteenvindplaatsen of kleine jachtkampementen. Eventuele archeologische resten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kunnen bestaan uit resten van nederzettingen en grafvelden. Resten uit de late middeleeuwen bestaan uit nederzittingsresten zoals boerderijplaatsen, schuren en woningen, (water)putten en perceelsstructuren en resten van wegen. Resten van begravingen lagen in deze periode rond de kerken en hoeven derhalve binnen het plangebied niet verwacht te worden.

Uiterlijke kenmerken

Vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum of mesolithicum zullen binnen het plangebied uit vondststrooiingen bestaan met eventuele ondiepe sporen in de ondergrond die afgedekt worden door de bouwvoor of door een akkerdek. Nederzittingsresten tot en met de vroege middeleeuwen kunnen onder de bouwvoor of onder een akkerdek voorkomen als concentraties van vondstmateriaal of als vullingen van kuilen (afvalkuilen, paalkuilen, waterputten, enz.). Eventuele sporen van begraving kunnen resten van crematies of inhumatiegraven betreffen. Resten van een weg kunnen bestaan uit verhardingsmateriaal of uit karrensporen.

Mogelijke verstoringen

Door het gebruik als akker zal op zijn minst oppervlakkige bodemverstoring zijn opgetreden. De bouw en sloop van bedrijfsgebouwen binnen het plangebied, zal tenminste plaatselijk tot ingrijpende bodemverstoring hebben geleid.

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 guts zodat de bodemopbouw nauwkeuriger bestudeert kan worden dan bij gebruik van een edelmanboor (die de bodem immers kapot draait). Hierbij boort ArcheoPro standaard zoveel mogelijk in een netwerk van twintig boringen per hectare zodat redelijk nauwkeurige begrenzingen kunnen worden getrokken tussen verstoorde en onverstoorde delen van de bodem binnen een plangebied. Tevens kan hierdoor, door na te boren met een megaboor, het booronderzoek worden geïntensiveerd tot een karterend booronderzoek.

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. Diverse 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. Dit is uiteindelijk gedaan op de boorpunten 1, 3, 7, 8, 17, 23 en 30.

Binnen het plangebied zijn dertig boorpunten verdeeld over een zo gelijkmatig mogelijk netwerk. Hierdoor is binnen het 1,18 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van ruim 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.

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



Figuur 16: Het plangebied nabij boring 16, gezien in zuidelijke richting

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

Positie boringen:	Regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 21).
Gebruikt boormateriaal:	Zandguts met een diameter van 2 cm en edelmanboor met een diameter van 15 cm.
Totaal aantal boringen:	Dertig
Boorgrid:	13x15 m / 20x25 m / 30x35 m / 40x50 m
Boordichtheid:	Ruim twintig boringen per hectare
Geboorde diepte:	1 – 1,7 m –Mv
Inmeten boorlocaties:	GPS, meetlint en waterpas
Boorbeschrijving:	Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)

Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: Het noordelijke deel van het plangebied vormde ten tijde van het veldonderzoek een braakliggende maïsakker waarop een redelijke tot goede vondstzichtbaarheid heerste (zie figuur 17). Om deze reden is hierop een vlakdekkende oppervlaktekartering uitgevoerd waarbij elke vier meter een baan is belopen waarbij het maaiveld is geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

3.2 Resultaten oppervlaktekartering

Ondanks de goede vondstzichtbaarheid (zie figuur 17) 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 die als afval uit de mesthoop, op de akker terecht zullen zijn gekomen.



Figuur 17: De vondstzichtbaarheid op de maïsakker op het noordelijke deel van het plangebied.

3.3 Resultaten booronderzoek

De boringen zijn gezet in zes zuidwest - noordoost gerichte boorraaien. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

Tijdens het veldonderzoek is de minst verstoorde bodemopbouw aangetroffen in de boringen 17 en 23. Op deze beide boorpunten is onder een dertig centimeter dikke geroerde toplaag van humusrijk zand met brokken schoon zand, het schone gele dekzand van de C-horizont aangetroffen. De bodemverstoring is eveneens relatief gering op het noordelijke deel van het plangebied dat in gebruik is als grasland en maïsakker. Hier is de vergraven toplaag van met brokken schoon zand vermengd humusrijk zand, in de boringen 1, 3, 4, 6, 8 en 9, zeventig tot tachtig centimeter dik. In boring 3 is hieronder schoon dekzand aangetroffen en in boring 1, venig dekzand met daaronder sterk lemig, ongeoxideerd zand. Dergelijke sterk lemig zand is op het noordelijke deel van het plangebied eveneens onderin de boringen 2 en 4 tot en met 16, aangetroffen. In de boringen 2, 4 en 6, bleek boven dit zand een vijftien tot dertig centimeter dik veenpakket te liggen (zie figuur 18).



Figuur 18: Foto van boring 6 met rechts de veenlaag die hierin boven het sterk lemige zand is aangetroffen.

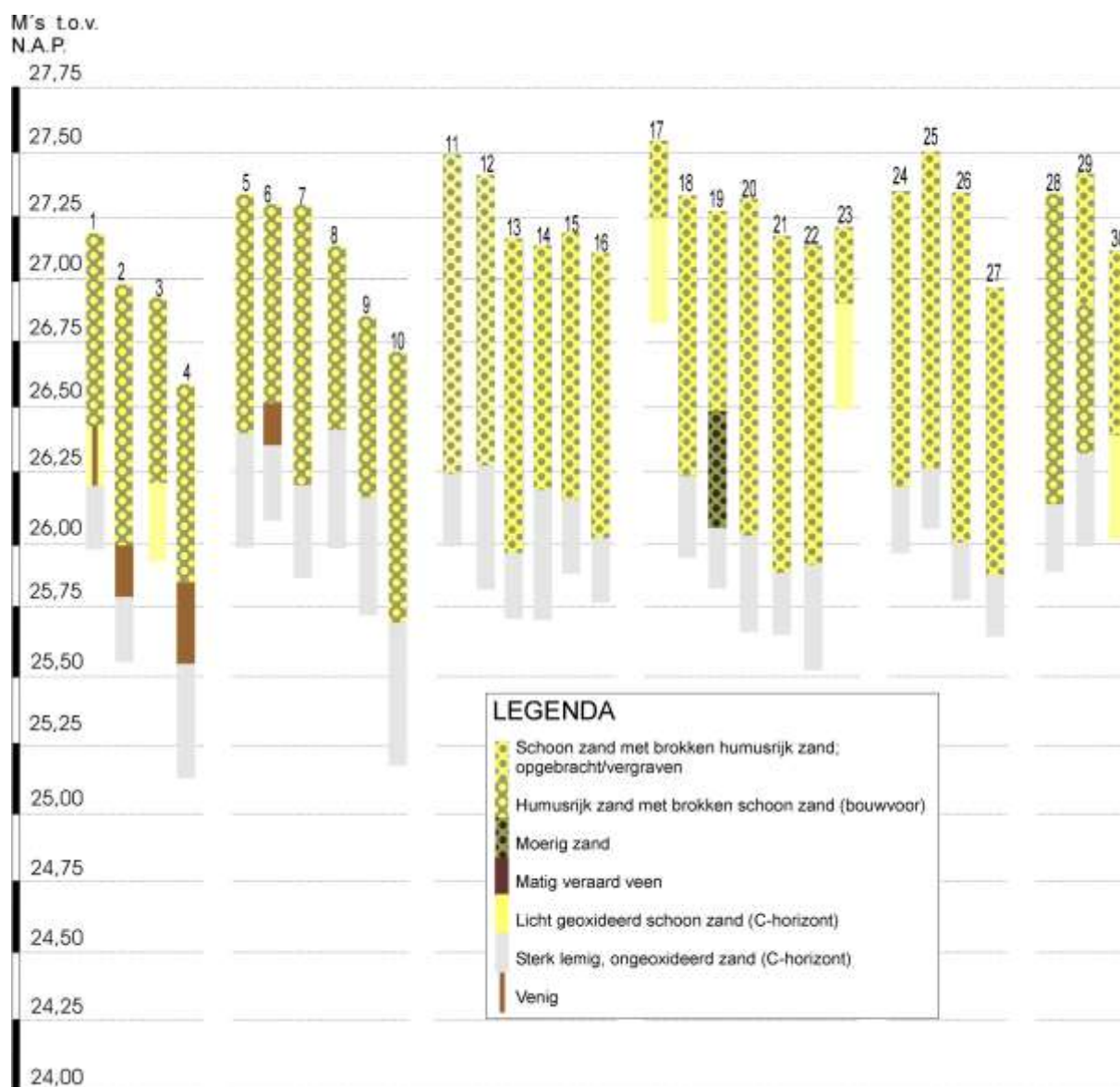
Behalve in de boringen 2, 4 en 6, is in geen van de overige boringen veen aangetroffen. Wel bleek in boring 19, tussen 0,8 en 1,2 meter beneden het maaiveld een pakket moerig zand te liggen. Alle boringen tussen en rond de huidige bebouwing worden gekenmerkt door een tot grote diepte verstoorde bodemopbouw. Deze bestaat uit met door brokken schoon zand en/of leem vermengd humeus zand of uit schoon zand/lemig zand dat is vermengd met brokken van uiteenlopend humusgehalte. In de boringen 7 tot en met 16, 18 tot en met 22 en 24 tot en met 29, gaan de geroerde lagen over in sterk lemig, ongeoxideerd zand (zie figuur 19).



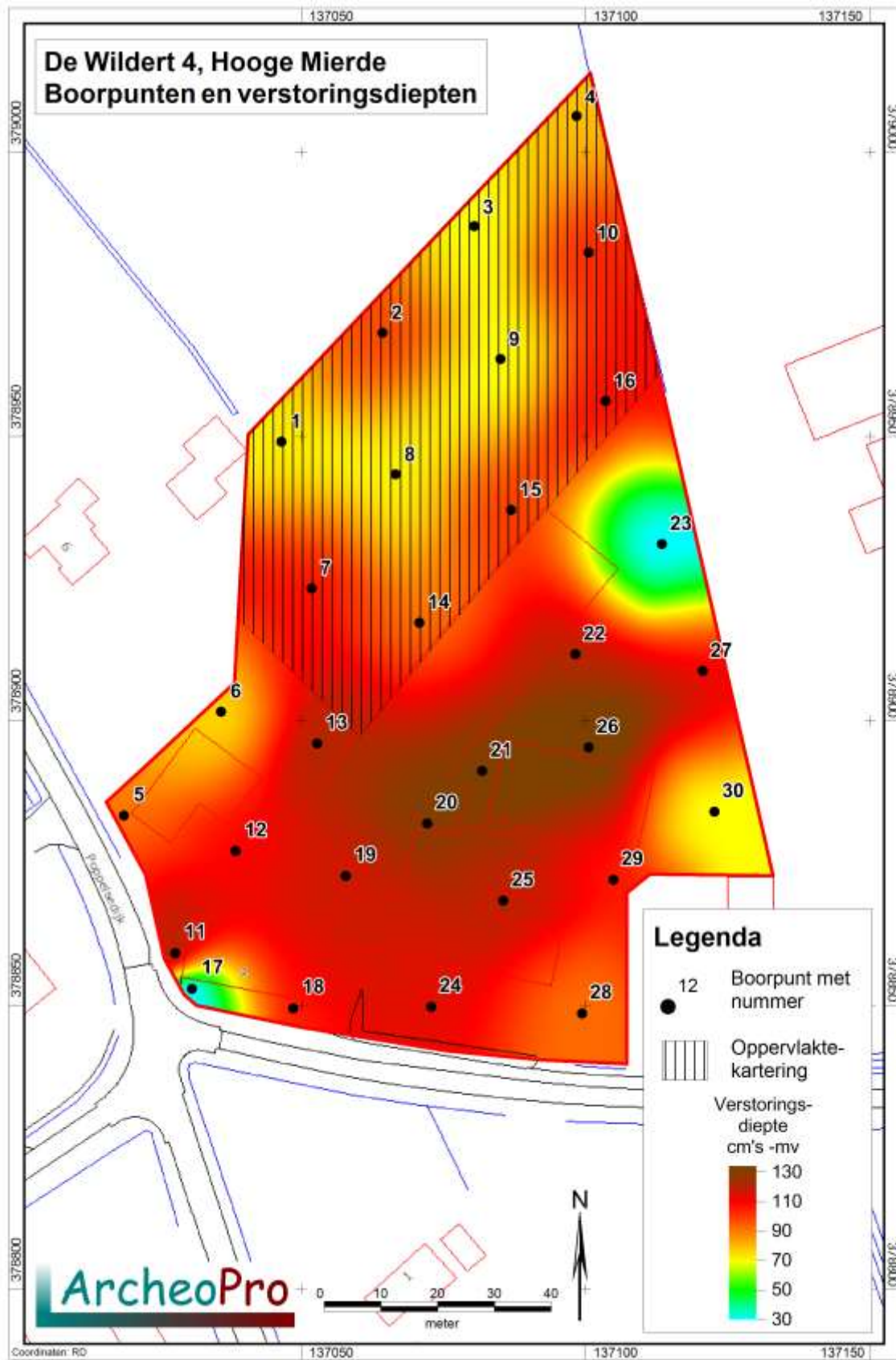
Figuur 19: Foto van boring 18 met links de geroerde toplaag en rechts het rechts het sterk lemige, ongeoxideerde zand.

De resultaten van het booronderzoek laten zien dat langs de noordwestrand van het plangebied een laagte heeft gelegen waarin veen is gevormd. Het veen dat onderin boring 6 is aangetroffen kan zowel natuurlijk veen betreffen als veen dat is gevormd in een waterpoel. Mogelijk vormde de latere waterpoel een restant van de voormalige (natuurlijke) laagte waarin veen is gevormd. Mogelijk betreft het een noordelijke aftakking van de dalvormige laagte die pal ten oosten van het plangebied ligt. Dit lijkt in overeenstemming te zijn met de AHN-gegevens. Overigens lijkt het om een dalvormige laagte met veen te gaan in plaats van een dalvormige laagte zonder veen, zoals de geomorfologische kaart aangeeft. Uit de resultaten van de boringen 17 en 23 valt af te leiden dat oorspronkelijk binnen de bebouwde delen van het plangebied de C-horizont van een dekzandbodem aanwezig was vanaf ongeveer dertig centimeter beneden het maaiveld. Archeologische sporen (ook die van wegen) zullen derhalve vanaf dit niveau in de ondergrond aanwezig zijn geweest. Dit sporenniveau is echter door graaf-en bouwactiviteiten tot in het onder het dekzand gelegen sterk lemige zand, verloren gegaan. De bodemverstoring bedraagt vrijwel overal op de bebouwde delen van het plangebied een meter of meer. De grote, zuidwest – noordoost gerichte stal op het centrale deel van het plangebied is tot twee meter diepte onderkeldert en de beide gebouwen ten zuidoosten hiervan, tot een diepte van 1,3 meter.

Op de boorpunten 1, 3, 7, 8, 17, 23 en 30, is in verband met de relatief geringe bodemverstoring, nageboord met een edelmanboor met een diameter van vijftien centimeter. Het zeven van het hiermee opgeboorde materiaal heeft echter geen relevante archeologische indicatoren opgeleverd.



Figuur 20: Boorprofielen



Figuur 21: Boorpunten met verstoringsdiepten.

4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor tijdelijke kampementen uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum en voor resten van nederzettingen en begraafplaatsen uit het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen. De verwachting voor resten van specifiek aan water gebonden activiteiten is gezien de ligging buiten de dalvormige laagte, laag. In verband met de ligging nabij historische bebouwing, geldt een hoge verwachting voor resten van bebouwing uit de late middeleeuwen. Uit deze periode kunnen tevens resten van een weg en van perceelsgrenzen e.d. aanwezig zijn.

Om het archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied dertig boringen gezet met behulp van een zandguts en een megaboer. Uit het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat de noordwestrand van het plangebied onderdeel uitmaakt van een voormalige laagte waarin veen is gevormd. Mogelijk betreft het een noordelijke aftakking van de dalvormige laagte die pal ten oosten van het plangebied ligt. In tegenstelling tot de gegevens op de geomorfologische kaart, lijkt in deze laagte wel veen te zijn gevormd.

De ondergrond van het plangebied bestaat uit sterk lemig, ongeoxideerd zand. Hierboven lijkt een dekzandbodem te hebben gelegen. Deze is echter op enkele boorpunten na, overal binnen het plangebied, volledig verloren gegaan. Binnen de bebouwde delen van het plangebied bedraagt de bodemverstoring een meter of meer en resteert niets meer van de oorspronkelijke dekzandbodem. Dit maakt het onwaarschijnlijk dat binnen het plangebied nog behoudenswaardige archeologische sporen aanwezig zullen zijn.

Op boorpunten met een relatief geringe bodemverstoring is nageboord met een megaboer waarbij het opgeboorde materiaal is gezeefd. Dit heeft geen archeologische indicatoren opgeleverd. Ook een oppervlaktekartering op de maïsakker op het noordelijke deel van het plangebied, heeft geen archeologische indicatoren opgeleverd.

Gezien de diepe verstoring van de bodem en het ontbreken van archeologische indicatoren, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

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

In alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Reusel-De Mierden, conform Monumentenwet 1988, laatste wijziging van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53 en verder. Dit geldt met name voor de noordwestrand van het plangebied, waar veen is aangetroffen. Hier kunnen resten aanwezig zijn van specifiek aan water gebonden activiteiten. Dergelijke resten kunnen goed zijn geconserveerd maar zijn nauwelijks door middel van prospectief onderzoek op te sporen. Overigens overlapt deze zone nauwelijks met de zone waarin bodemingrepen zijn gepland.

Verklarende woordenlijst

AHN Actueel Hoogtebestand Nederland.
AMK Archeologische Monumentenkaart.
ASB Archeologische Standaard Boorbeschrijving.
Archis Archeologisch Informatie Systeem.
BP: Before Present (present = 1950)
GIS Geografische InformatieSystemen.
GPS Global Positioning System.
IKAW Indicatieve kaart van archeologische waarden
IVO Inventariserend VeldOnderzoek.
KNA Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.
-mv Onder maaiveld.
NAP Normaal Amsterdams Peil
PVA Plan van Aanpak.
PVE Programma van Eisen.
RCE Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
SBB Standaard Boor Beschrijvingsmethode.
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

Encyclopedie van Noord-Brabant (red. A. van Oirschot, A.C. Jansen en L.S.A. Kroesen; Baarn 1985)

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 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 het Cultureel Erfgoed, IKAW 2 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, AMK (Archeologische monumentenkaart), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS II (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis2.archis.nl/>

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

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

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

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

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

Literatuur

Bont, Ch de., Cultuurhistorisch onderzoek Oost-Brabant, 1993.

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

Cohen, K.M. & E. Stouthamer, 2012. Beknopte toelichting bij het digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta, Utrecht, 2012.

Es. Van W.A., Sarfatij, H. & P.J. Woltering (red.) 1988. Archeologie in Nederland; De rijkdom van het bodemarchief. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

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

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

Renes, J., West-Brabant, een cultuurhistorisch landschapsonderzoek, Waalre, 1985

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	15-192
Projectnaam	De Wildert 4, Hooge Mierde
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
OM-nummer	3979567100
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 Dun Advies

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	MA, M's tov NAP
1	137046.5	378949.1	27.19
2	137064.3	378968.2	26.97
3	137080.4	378986.9	26.90
4	137098.4	379006.3	26.59
5	137018.8	378883.3	27.33
6	137035.9	378901.5	27.30
7	137051.8	378923.2	27.28
8	137066.6	378943.3	27.13
9	137085.1	378963.6	26.88
10	137100.5	378982.3	26.72
11	137027.8	378859.1	27.49
12	137038.4	378877.1	27.39
13	137052.7	378896.0	27.16
14	137070.7	378917.2	27.13
15	137086.9	378937.1	27.18
16	137103.5	378956.2	27.10
17	137030.8	378852.8	27.55
18	137048.6	378849.4	27.35
19	137057.8	378872.7	27.27
20	137072.1	378881.9	27.33
21	137081.8	378891.1	27.17
22	137098.2	378911.7	27.13
23	137113.4	378931.1	27.23
24	137072.8	378849.6	27.35
25	137085.5	378868.3	27.50
26	137100.5	378895.3	27.33
27	137120.6	378908.7	26.98
28	137099.4	378848.4	27.34
29	137104.9	378872.0	27.41
30	137122.7	378884.0	27.08

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																				
Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken								AIS
		GD	BK	BS	BZ	BV	BH	HK	TK	IK	VLK	CO	PLH	VS	SST	BHN	BI	GI		
1	73	Z					2	BR	GE		GR						VRG			
	94	Z				3		GR	BR				3					DEZ		
	120	Z		3				GR								BHC		L		
2	98	Z					2	BR	GE		GR						VRG			
	117	V						BR		DO			3							
	145	Z		3				GR								BHC		L		
3	70	Z					2	BR	GE		GR						VRG			
	100	Z						GE								BHC		DEZ		
4	80	Z					2	BR	GE		GR						VRG			
	108	V						BR		DO			3							
	150	Z		3				GR								BHC		L		
5	92	Z					2	BR	GE		GR						VRG			
	135	Z		3				GR								BHC		L		
6	77	Z					2	BR	GE		GR						VRG			
	93	V						BR		DO			3							
	120	Z		3				GR								BHC		L		
7	107	Z					2	BR	GE		GR						VRG			
	140	Z		3				GR								BHC		L		
8	72	Z					2	BR	GE		GR						VRG			
	115	Z		3				GR								BHC		L		
9	70	Z					2	BR	GE		GR						VRG			
	115	Z		3				GR								BHC		L		
10	103	Z					2	BR	GE		GR						VRG			
	155	Z		3				GR								BHC		L		
11	120	Z					1	GE	BR		BR						VRG			
	150	Z		3				GR								BHC		L		
12	110	Z					1	GE	BR		BR						VRG			

	155	Z		3				GR								BHC		L	
13	121	Z					2	BR	GE		GR						VRG		
	145	Z		3				GR								BHC		L	
14	93	Z					2	BR	GE		GR						VRG		
	140	Z		3				GR								BHC		L	
15	100	Z					2	BR	GE		GR						VRG		
	130	Z		3				GR								BHC		L	
16	108	Z					2	BR	GE		GR						VRG		
	135	Z		3				GR								BHC		L	
17	30	Z					2	BR	GE		GR						VRG		
	70	Z						GE								BHC		DEZ	
18	106	Z					2	BR	GE		GR						VRG		
	135	Z		3				GR								BHC		L	
19	77	Z					2	BR	GE		GR						VRG		
	118	Z				2		BR	ZW				2				ROG		
	140	Z		3				GR								BHC		L	
20	129	Z					2	BR	GE		GR						VRG		
	165	Z		3				GR								BHC		L	
21	130	Z					2	BR	GE		GR						VRG		
	150	Z		3				GR								BHC		L	
22	121	Z					2	BR	GE		GR						VRG		
	160	Z		3				GR								BHC		L	
23	30	Z					2	BR	GE		GR						VRG		
	70	Z						GE								BHC		DEZ	
24	114	Z					2	BR	GE		GR						VRG		
	140	Z		3				GR								BHC		L	
25	120	Z					2	BR	GE		GR						VRG		
	145	Z		3				GR								BHC		L	
26	134	Z					2	BR	GE		GR						VRG		
	155	Z		3				GR								BHC		L	
27	112	Z					2	BR	GE		GR						VRG		
	135	Z		3				GR								BHC		L	
28	93	Z					2	BR	GE		GR						VRG		
	145	Z		3				GR								BHC		L	
29	107	Z					2	BR	GE		GR						VRG		
	140	Z		3				GR								BHC		L	
30	70	Z					2	BR	GE		GR						VRG		
	110	Z						GE								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, ROG = rommelig, VRG = vergraven

GI = Geologische interpretaties; DEZ = dekzand, L = leem

AIS = Archeologische indicatoren