

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 21081**

**Boomsweg 3, Melderslo
Gemeente Horst aan de Maas
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);
Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en
verkennend booronderzoek**



Concept versie 24-08-2021

Richard Exaltus
Joep Orbons

Augustus 2021

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 21081

Boomsweg 3, Melderslo Gemeente Horst aan de Maas Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en karterend booronderzoek

Colofon	
Opdrachtgever	Arvalis, Villafloraweg 1, 5928 SZ Venlo
Projectcode	21-137
Bestandsnaam	ArcheoPro Rapport Boomsweg 3, Melderslo 2021 08 24
Versie	24-08-2021
Status	Concept
Archis melding (zaaknummer)	5099983100
Bevoegd gezag	Gemeente Horst aan de Maas
Opslagplaats documentatie	Provincie Limburg
ISSN	1569-7363
Auteur	Richard Exaltus (actorregistratie 92909010) Joep Orbons (actorregistratie 55660015)
Projectleider	Richard Exaltus (actorregistratie 92909010)
Projectmedewerkers	Richard Exaltus (actorregistratie 92909010) Joep Orbons (actorregistratie 55660015)
Onderaannemers	Niet van toepassing
Autorisatie	Drs R.P. Exaltus; senior-archeoloog
	
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2021 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

SAMENVATTING	4
1. INLEIDING	5
1.1 ALGEMEEN	5
1.2 LOCATIEGEGEVENS (LS02).....	5
1.3 AARD VAN DE INGREEP (LS01).....	5
1.4 ONDERZOEK (LS01)	5
1.5 DOEL- EN VRAAGSTELLING.....	6
2 BUREAUONDERZOEK	11
2.1 METHODE EN BRONNEN	11
2.2 GEO(MORFO)LOGIE, AARDKUNDE EN BODEM (LS04).....	13
2.3 REFERENTIEPROFIEL.....	14
2.4 ARCHEOLOGIE (LS01/LS04)	20
2.5 INFORMATIE AMATEURARCHEOLOGEN (LS01/LS04).....	21
2.6 HISTORIE (LS03).....	25
2.7 GESPECIFICEERD ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSMODEL (LS05).....	30
2.8 ONDERZOEKSSTRATEGIE (LS05).....	31
3 VELDONDERZOEK	32
3.1 VERRICHTTE WERKZAAMHEDEN (VS03)	32
3.2 RESULTATEN OPPERVLAKTEKARTERING (VS03)	32
3.3 RESULTATEN BOORONDERZOEK (VS03).....	33
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN (VS07)	36
5. BIJLAGES	37
BIJLAGE 1: VERKLARENDE WOORDENLIJST	37
BIJLAGE 2: ARCHEOLOGISCHE TIJDSCHAAL.....	37
BIJLAGE 3: BRONNENLIJST	38
BIJLAGE 4: OVERZICHT VONDSLOCATIES.....	40
BIJLAGE 5: OVERZICHT ARCHEOLOGISCHE MONUMENTEN	41
BIJLAGE 6: OVERZICHT ARCHEOLOGISCHE ONDERZOEKSMELDINGEN	41
BIJLAGE 7: BOORBESCHRIJVING.....	45

Samenvatting

Op 2 augustus 2021 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Boomsweg 3 te Melderslo in de gemeente Horst aan de Maas.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de ligging buiten een gradiëntzone, een lage verwachting voor archeologische resten daterend uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. Omdat het plangebied op de helling ligt van een tamelijk vlak en hoger gelegen deel van het dekzandlandschap ten oosten hiervan, is de verwachting voor nederzettingsresten uit het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege-middeleeuwen, eerder middelhoog dan hoog. De verwachting voor huisplaatsen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd is door de ligging van het westelijke deel binnen de zone met historische bebouwing van Melderslo, maar zonder overtuigende historische bebouwing op de historische kaarten, eveneens middelhoog.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied tien boringen gezet in een dichtheid van twintig boringen per hectare en is tevens een vlakdekkende oppervlaktekartering verricht.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

-Kunnen binnen het plangebied (nog) archeologische resten verwacht worden?

Het verloren gaan van de oorspronkelijke bodemopbouw op het gehele plangebied betekent dat de kans op de aanwezigheid van behoudenswaardige archeologische resten binnen het grootse deel van plangebied bijzonder klein is. Binnen het plangebied is de humusrijke toplaag nergens dik genoeg om als akkerdek van een enkeerdgrond te kwalificeren.

-Zo ja, in welke zones en op welke diepten is dit het geval?

Binnen het plangebied zijn geen resten van podzolvorming aangetroffen die wijzen op droge omstandigheden die het plangebied in het (verre) verleden geschikt maakten voor bewoning. Eerder lijken door de ligging op een helling, plaatselijk zeer natte omstandigheden te hebben overheerst die de vorming van een moerige zandlaag mogelijk maakten. Dit stemt overeen met de ligging van het plangebied op de helling van een aanmerkelijk hoger gelegen deel van het lokale dekzandlandschap. Zowel de vlakdekkende oppervlaktekartering als het op alle boorpunten naboren met een megaboer en het zeven van het hiermee opgeboorde zand, hebben dan ook geen archeologische indicatoren opgeleverd. Ook op het westelijke deel van het plangebied zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de voormalige aanwezigheid van bebouwing.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever	Arvalis, Villafloraweg 1, 5928 SZ Venlo
Contactpersoon opdrachtgever	Peter Collombon
Datum uitvoeringveldwerk	2 augustus 2021
Archis onderzoeksmelding	5099983100
Onderzoekskader	Aanvraag bouwvergunning
Bevoegd gezag:	Gemeente Horst aan de Maas
Bewaarplaats vondsten:	Provincie Limburg
Bewaarplaats documentatie	Provincie Limburg

1.2 Locatiegegevens (LS02)

Provincie	Limburg
Gemeente	Horst aan de Maas
Plaats	Melderslo
Toponiem	Boomsweg 3, Melderslo
Globale ligging	Ongeveer een kilometer ten zuiden van Melderslo
Hoekcoördinaten plangebied	203188 / 384939 203188 / 385009 203308 / 385009 203308 / 384939
Oppervlakte plangebied	0.45 Hectare
Eigendom	Particulier
Grondgebruik	Braakliggend
Hoogteligging	Tussen 23 m en 24 m +NAP
Bepaling locaties	GPS Garmin, meetlinten

1.3 Aard van de ingreep (LS01)

Aard ingreep	De bouw van een woning.
---------------------	-------------------------

1.4 Onderzoek (LS01)

Op 2 augustus 2021 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Boomsweg 3 te Melderslo in de gemeente Horst aan de Maas.

De aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen bouw van een woning. Hiertoe noodzakelijke bodemingrepen kunnen tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden leiden. Volgens de gemeentelijke beleidskaart ligt het plangebied overwegend in een zone met een hoge archeologische verwachting (categorie 3). Het oostelijke deel van het plangebied ligt in een zone met een archeologische waarde (categorie 2). Hier is archeologisch onderzoek vereist voorafgaande aan bodemingrepen die dieper reiken dan 30 centimeter en die meer dan 100 vierkante meter beslaan.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie.

1.5 Doel- en vraagstelling

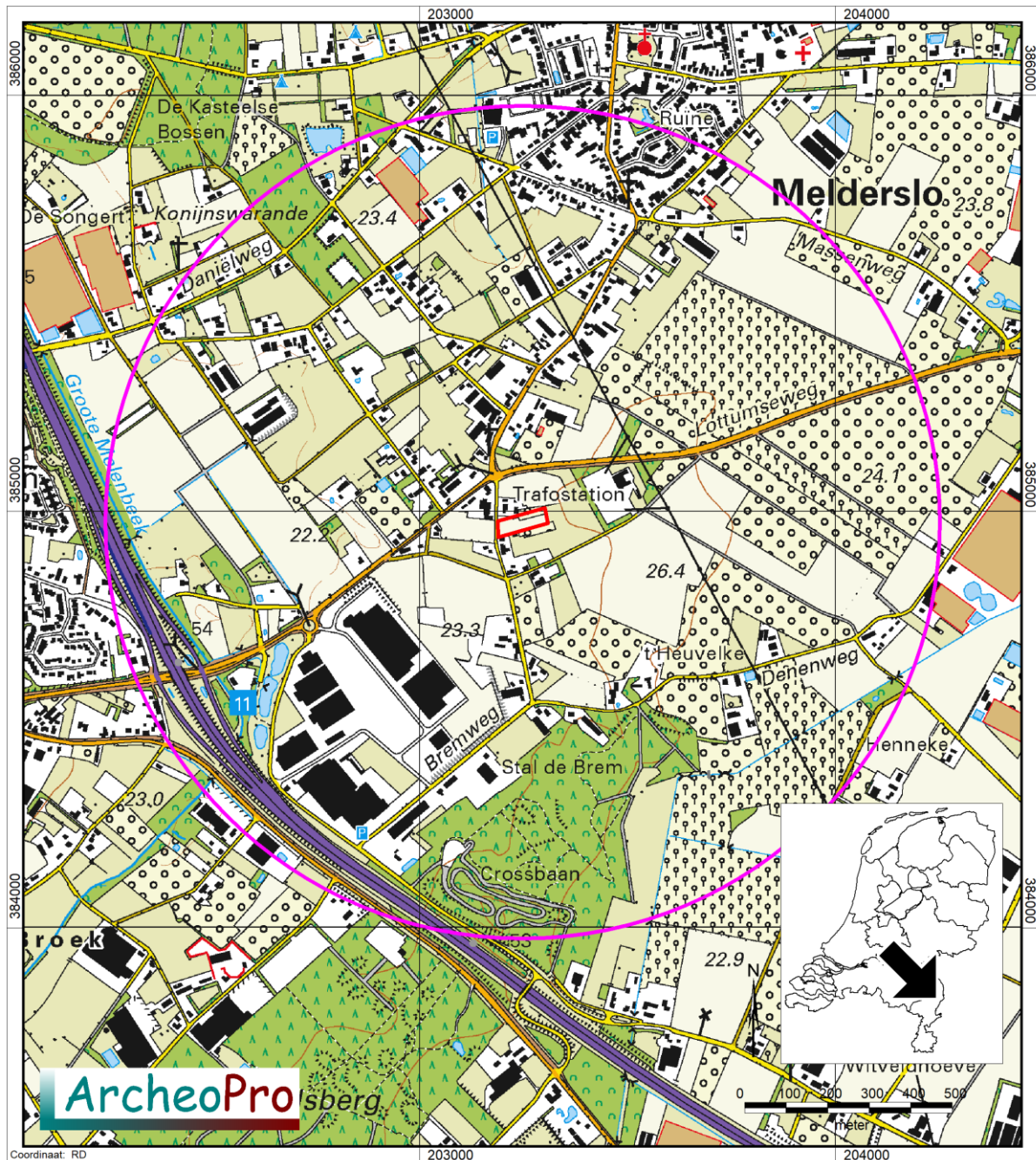
Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel op basis waarvan de volgende vragen beantwoord kunnen worden:

- Kunnen binnen het plangebied (nog) archeologische resten verwacht worden?
- Zo ja, in welke zones en op welke diepten is dit het geval?
- Wat zijn de verwachte prospectieve kenmerken van dergelijke archeologische resten?
- Welke vorm van veldonderzoek is geschikt om de verwachte resten op te sporen?

Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Aan de hand van de resultaten hiervan kan worden vastgesteld of binnen het plangebied daadwerkelijk 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 (KNA 4.0 en SIKB BRL 4000) en is in het bezit van de daarvoor vereiste BRL 4000 certificaten 4002 en 4003.

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

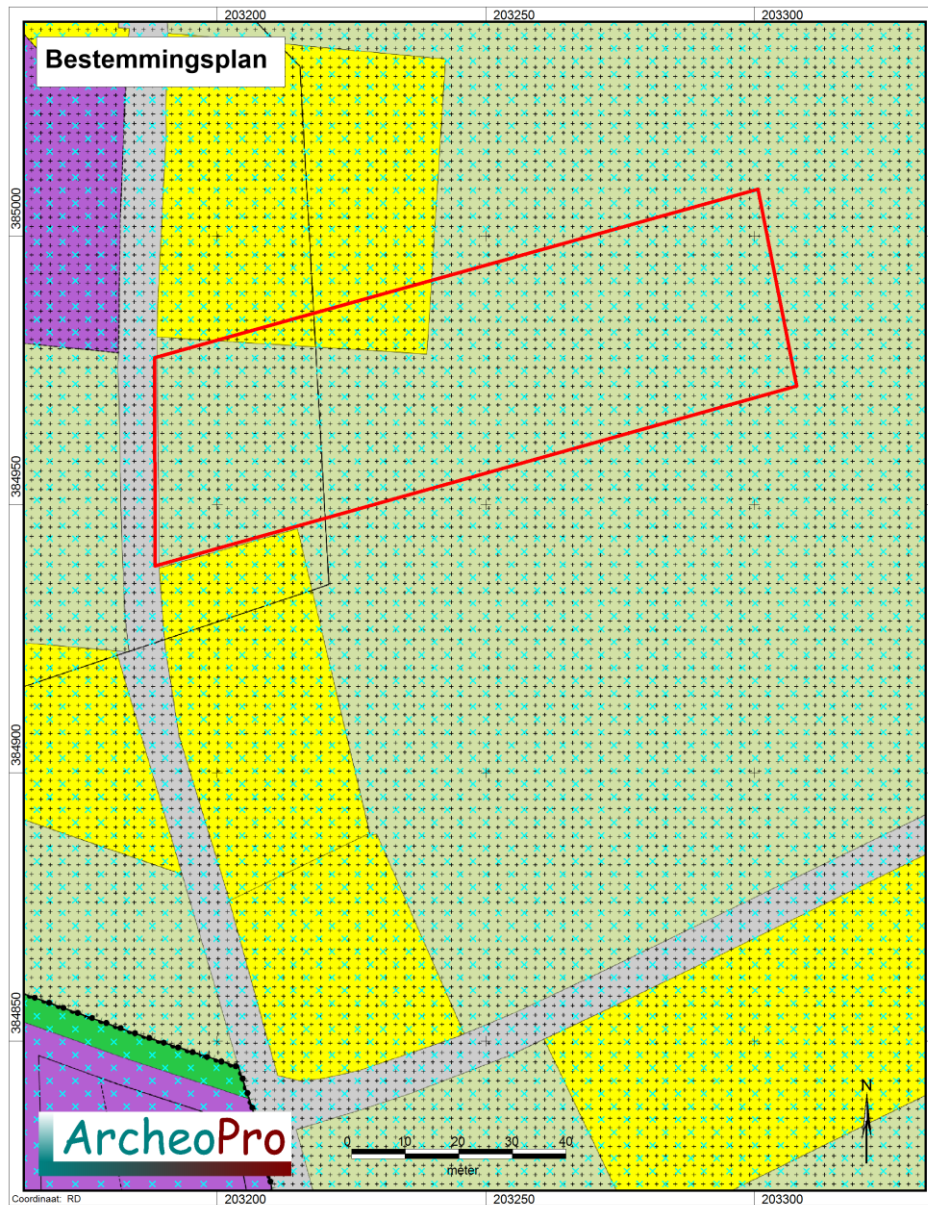


Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft ¹

¹ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008.

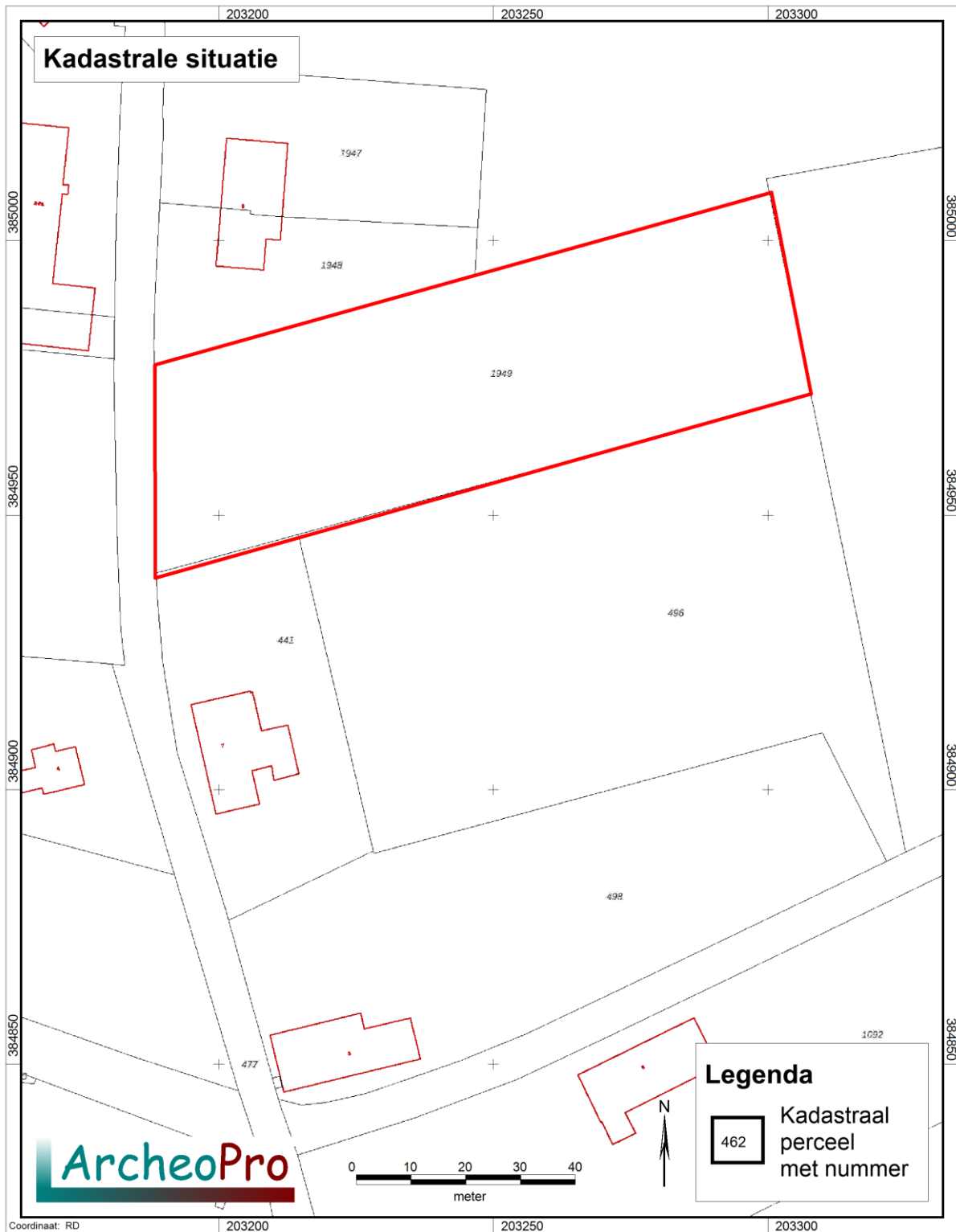


Figuur 2: De binnen het plangebied voorgenomen bouw van een woning



Figuur 3: Het plangebied op de bestemmingsplankaart ²

² Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl



Figuur 4: Het plangebied op de kadasterkaart ³

³ Bron: www.kadaster.nl

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 Horst aan de Maas, Archeologische beleidskaart
- Landschappen van Maas en Peel, J. Renes, 1999
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Zuid)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Limburg 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- Overig historisch kaartmateriaal (indien gebruikt)

Bovenstaande bronnen zijn gebruikt omdat deze relevante informatie bevatten over de historische en/of archeologische en/of aardkundige achtergrond van het plangebied. De informatie uit deze bronnen is gebruikt voor het opstellen van de gespecificeerde verwachting. Niet opgenomen bronnen hebben geen relevante informatie opgeleverd en zijn verder niet beschreven.



Figuur 5: Luchtfoto uit 2019 met daarop rood omlijnd het plangebied⁴

⁴ Bron: <http://www.pdok.nl>

2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem (LS04)

Melderslo ligt op circa vier kilometer ten westen van de Maas en maakt deel uit van het Limburgs-Brabants dekzandgebied. Volgens de geologische kaart zijn in de diepere ondergrond binnen het plangebied rivierafzettingen aanwezig die behoren tot de Formatie van Beegden. Deze Maasafzettingen bestaan uit metersdikke pakketten van grof zand en grind. De oudste afzettingen hiervan dateren uit het Pliocen (5,3 - 2,6 miljoen jaar geleden), de recentste uit het Holoceen (circa 11.750 BP - heden). Aan het einde van het Weichselien, met name in het Laat Pleniglaciaal (circa 29.000 - 15.700 BP) en de Jonge Dryas (circa 12.745 - 11.755 BP) heerste er een poolklimaat in Nederland. Hierdoor ontbrak vegetatie waardoor op grote schaal verstuiving kon optreden. Vanuit het Noordzeebekken werd dekzand meegevoerd. Hierbij werden dekzanden over de rivierafzettingen (Formatie van Beegden) afgezet in de vorm van vlaktes, welvingen en ruggen. Dit zand is kalkloos, fijnkorrelig en goed afgerond. Tevens is het goed gesorteerd en arm aan grind. Deze afzettingen behoren tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxel. (Berendsen 1997). In het Holoceen werd het klimaat warmer en werd het dekzand door de vegetatie vastgelegd tot aan de komst van de landbouw. Ontbossing leidde tot het ontstaan van stuifzanden. Tevens steeg in deze periode door de relatieve zeespiegelstijging, ook het niveau van het grondwater waardoor op steeds grotere schaal veenvorming kon plaatsvinden.

Volgens de geomorfologische kaart ligt de westelijke helft van het plangebied in een gebied met dekzandwelvingen met een ontginningsdek (Figuur 8, eenheid 3L51yc), terwijl de oostelijke helft op een dekzandrug ligt (Figuur 8, eenheid 3B53yc). Bijna een halve kilometer ten westen van het plangebied ligt aan de andere zijde van de kern van Melderslo een dalvormige laagte (Figuur 8, eenheid 22R23). Het betreft het dal van de Groote Molenbeek. Dit dal dateert volgens de paleogeografische kaart uit het begin van het Holoceen (zie figuur X). Zowel dit dal als de dekzandrug ten oosten van het plangebied zijn goed herkenbaar aan hun respectievelijk lage- en hoge ligging op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; figuur 9).

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 bodems geeft de bodemkaart aan op het westelijke deel van het onderzoeksgebied in de vorm van veldpodzolgronden die zijn gevormd in lemig fijn zand (Legenda-eenheid HN23 op figuur 10). Binnen het plangebied geeft de bodemkaart de aanwezigheid aan van hoge zwarte enkeerdgronden die zijn gevormd in lemig fijn zand (Legenda-eenheid zEZ23 op figuur 10). De enkeerdgronden worden gekenmerkt door een tenminste 50 cm dikke zwarte humeuze bovengrond die veelal in de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd (tot ± 1900), is ontstaan ten gevolge van eeuwenlange bemesting met potstalmest. Veelal gaat dit akker geleidelijk aan over in het niet door plagenbemesting 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 6 uit Ten Cate et al. 1995). De grondwatertrap is overwegend VI en betekent dat de bodem met name in de zomer goed ontwaterd is terwijl in de winter de ontwatering slechts matig is. De westrand van het plangebied ligt in een zone met grondwatertrap V en is in de winter slecht ontwaterd. Op korte afstand ten oosten van het plangebied, liggen op het hoger gelegen deel van de hier aanwezige dekzandrug, bodems die het gehele jaar door goed ontwaterd zijn.

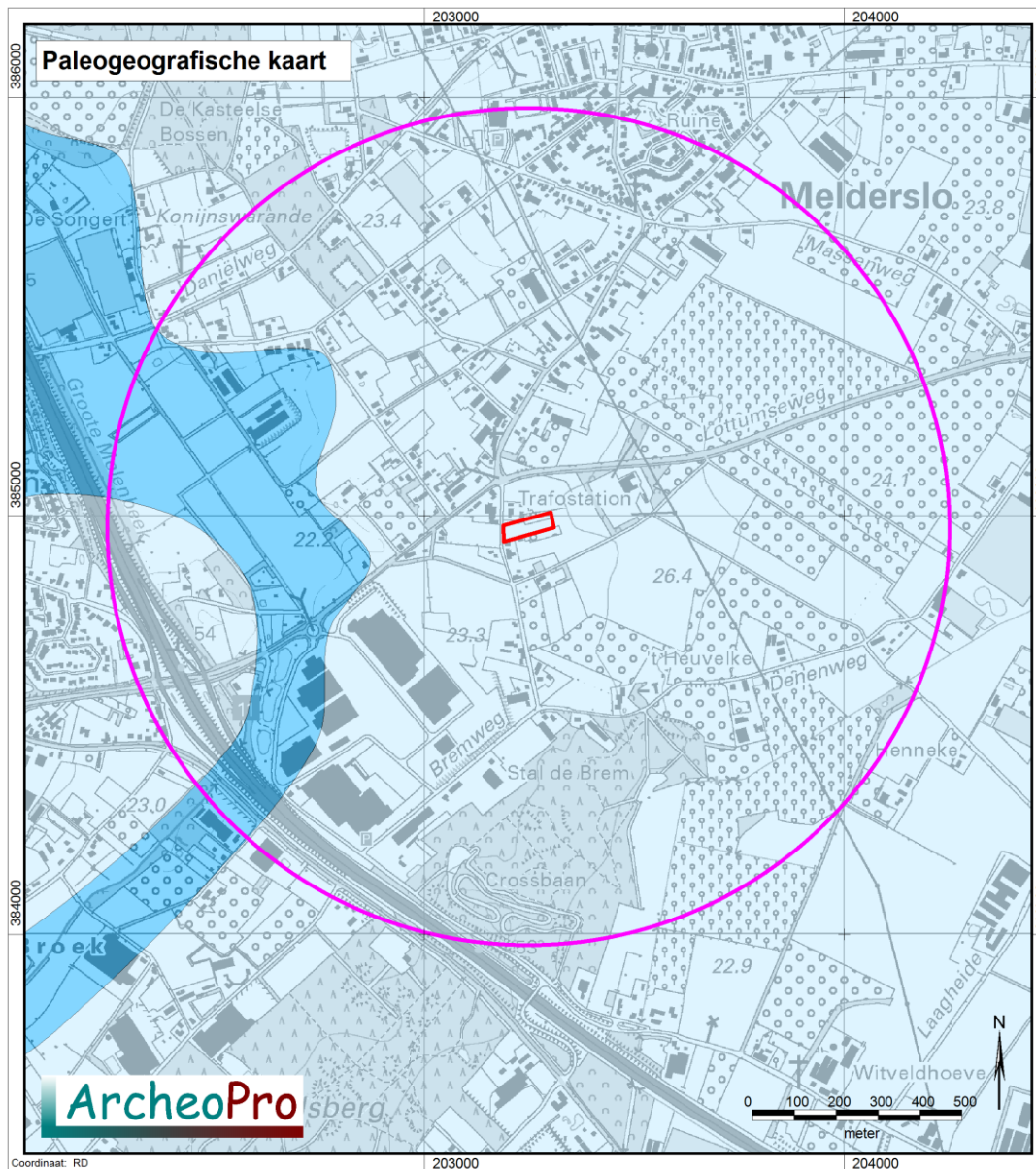
2.3 Referentieprofiel

De enkeerdgronden worden gekenmerkt door een tenminste 50 cm dikke zwarte humeuze bovengrond die veelal in de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd (tot \pm 1900), is ontstaan ten gevolge van eeuwenlange bemesting met potstalmest. Veelal gaat dit akker geleidelijk aan over in het niet door plaggenbemesting met humus verrijkte zand. Doordat enkeerdgronden vaak zijn ontstaan in gebieden waar oorspronkelijk podzolgronden zijn gevormd, kunnen resten hiervan onder het akkerdek aanwezig zijn. (Zie figuur 6 uit *Ten Cate et al. 1995*).




























Figuur 6: Voorbeeld van een hoge zwarte enkeerdgrond op een podzol profiel ⁵

⁵ Bron: Ten Cate et al. 1005

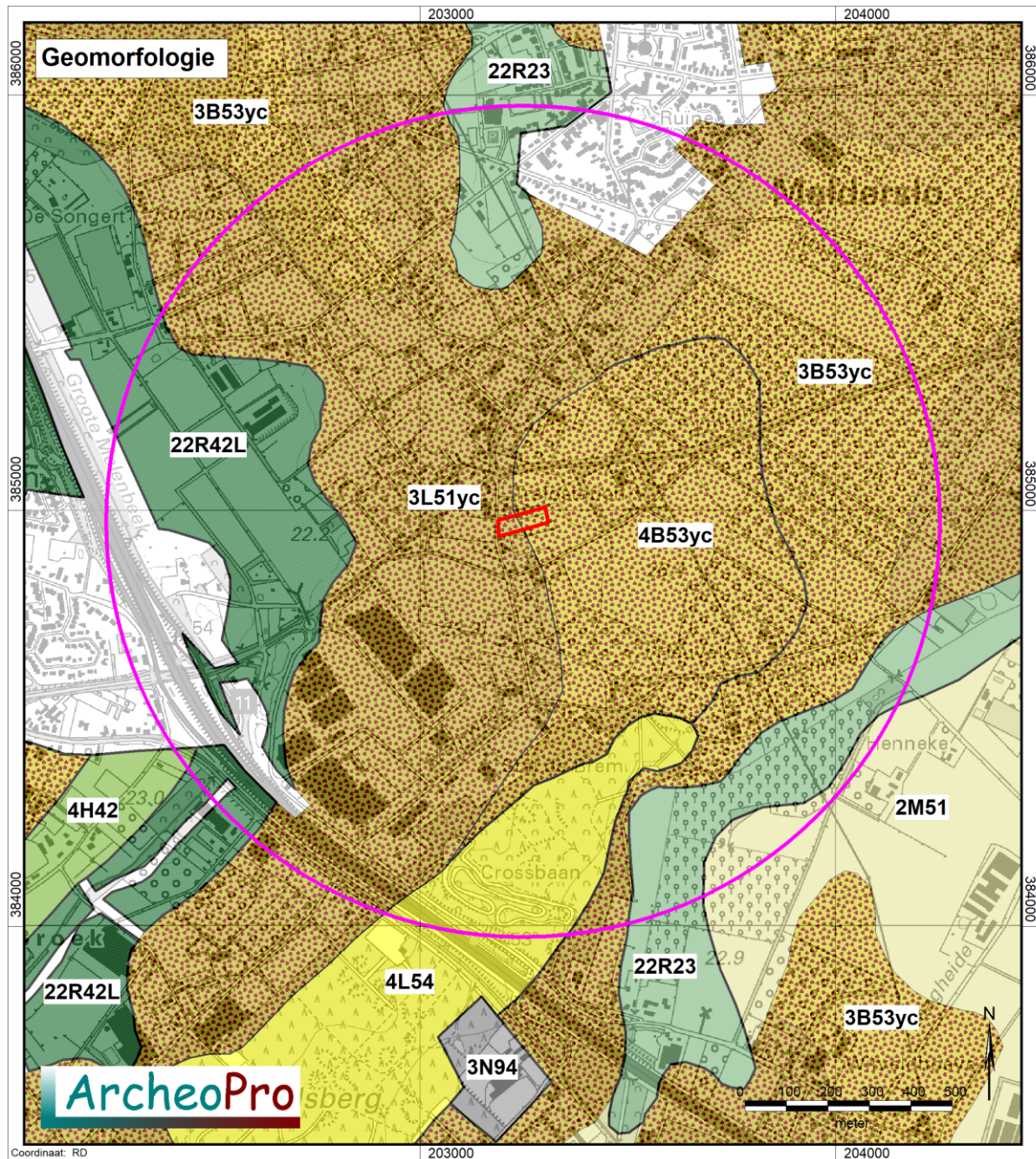


Legenda

	Huidig		100 - 500		5800 vC - 5100 vC		8900 vC - 8200 vC
	1850 - 2000		500 vC - 100		6300 vC - 5800 vC		10600 vC - 8900 vC
	1500 - 1850		1200 vC - 500 vC		6900 vC - 6300 vC		11700 vC - 10600 vC
	1200 - 1500		1800 vC - 1200 vC		7400 vC - 6900 vC		12400 vC - 11700 vC
	900 - 1200		4500 vC - 1800 vC		7800 vC - 7400 vC		13900 vC - 12400 vC
	500 - 900		5100 vC - 4500 vC		8200 vC - 7800 vC		17000 vC - 13900 vC
							Pleistoceen

Figuur 7: Uitsnede uit de paleogeografische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft⁶

⁶ Bron: P Vernieuwd digitaal basistand basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. K.M. Cohen, E. Stourhamer. 2012

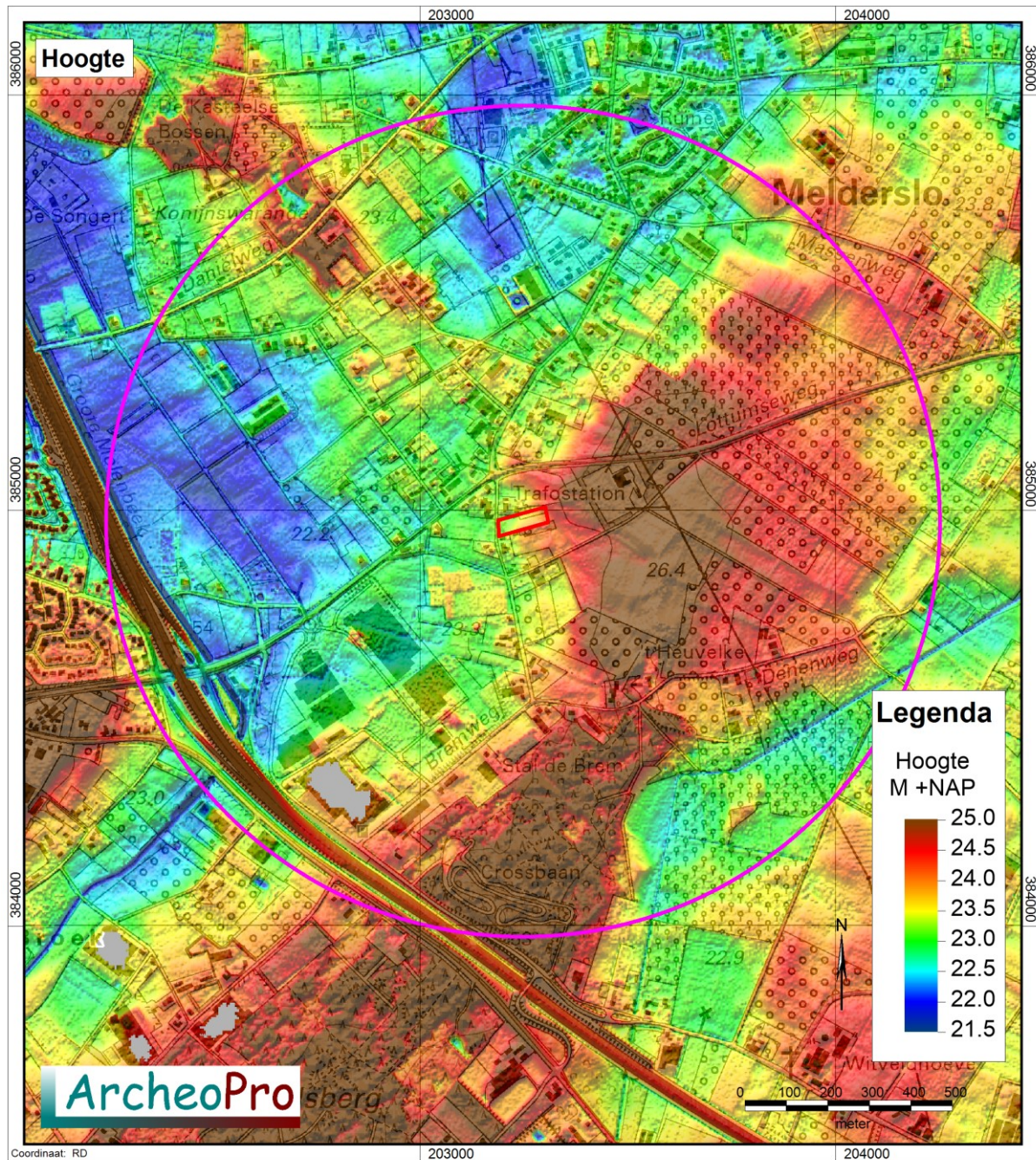


Legenda

3B53yc	Dekzandrug, vrij vlak, met ontginningsdek
4B53yc	Dekzandrug, vrij vlak, met ontginningsdek
4H42	Glooiing van beekdalzijde, vrij vlak
3L51yc	Dekzandwelingen, vrij vlak, met ontginningsdek
4L54	Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten, vrij vlak
2M51	Dekzandvlakte, vlak
3N94	Laagte ontstaan door afgraving, vrij vlak
22R23	Dalvormige laagte, langgerekte ondiepe dalvormige laagte
22R42L	Beekdalbodern, langgerekte ondiepe dalvormige laagte, laaggelegen

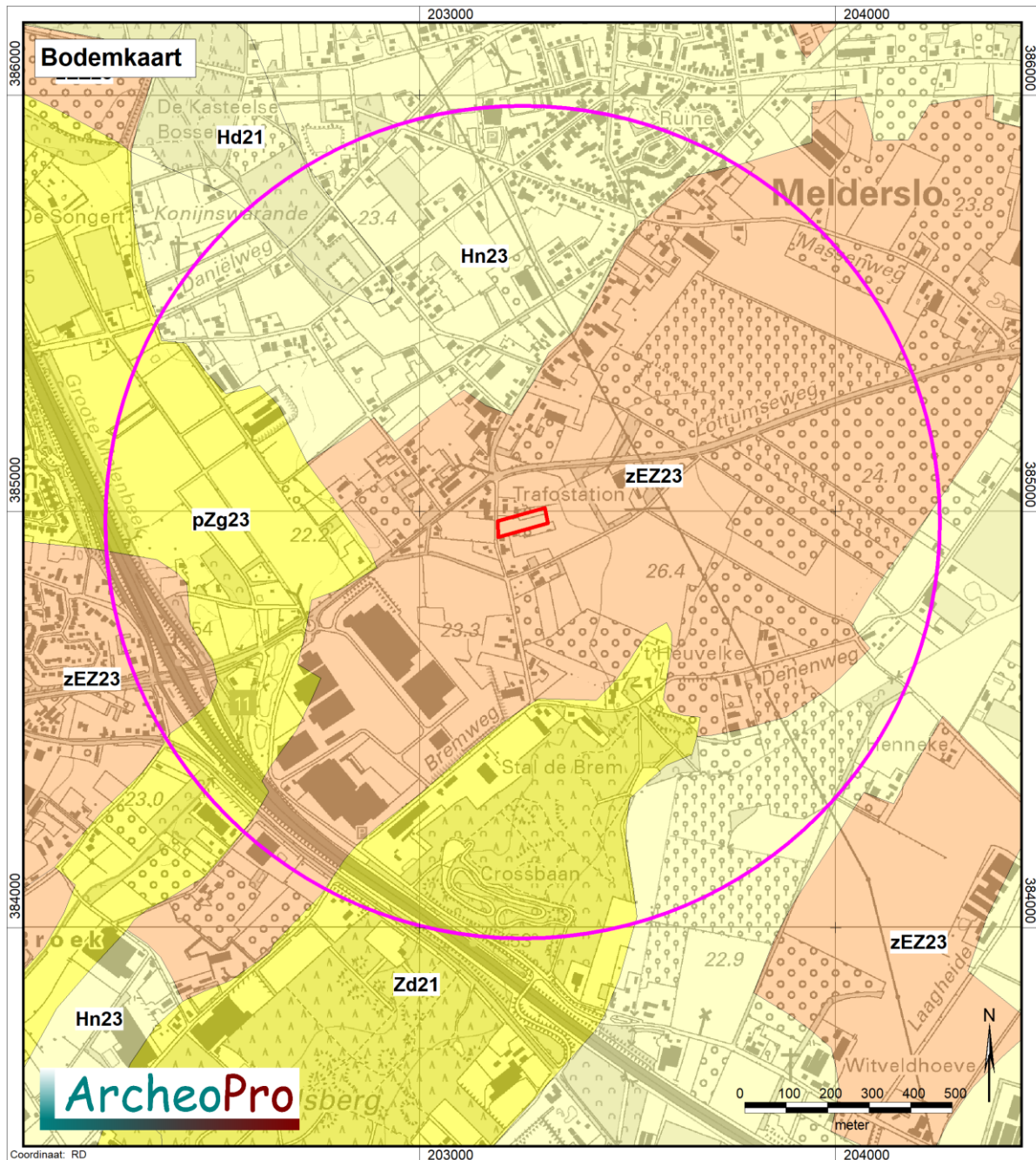
Figuur 8: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft⁷

⁷ Bron: Universiteit Wageningen, 2017



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

⁸ Bron: Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft

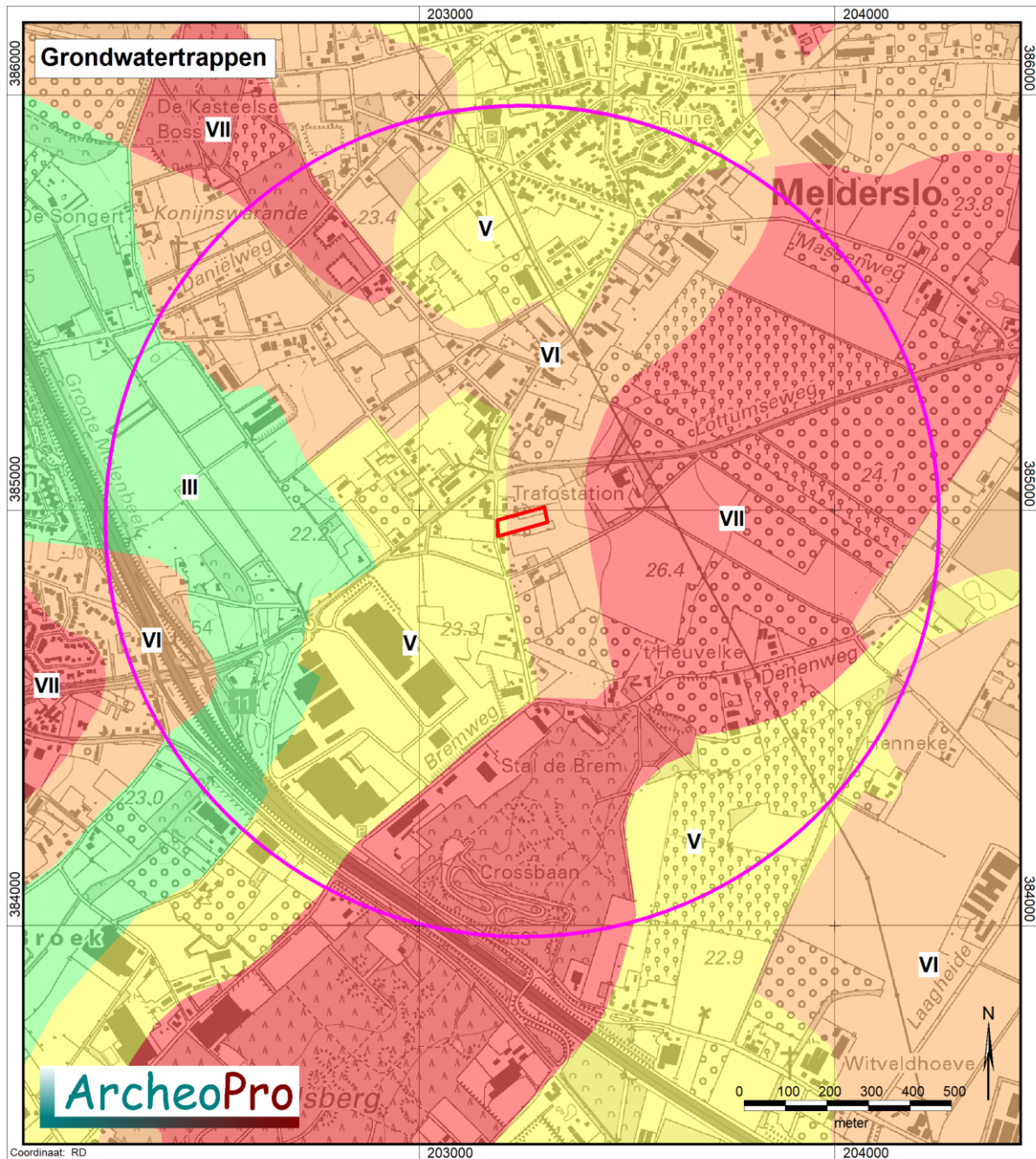


Legenda bodemkaart

Vlak- en duinvaaggronden	Vaaggronden	Fluviaatieve afzettingen, pre laat-pleistoceen
Laar- veldpodzolgronden	Kleigronden	Kleefaarde of vuursteeneluvium
Moerige eer- en podzolgronden	Ondiepe kleigronden, potklei	Mariene afzettingen, pre-pleistoceen
Vlak- en duinvaaggronden, gooreerdgronder	Vaaggronden	Oude bewoningsplaatsen
Enkeerd/tuineerd gronden	Gors-, slijkvaaggronden	Bebouwing, dijken en bovenlandstrook, opgehoogd of afgegraven
Brikgronden	Poldervaaggronden	Water, moeras
Leem-/woudeerdgronden/vaaggronden	Vlakvaaggronden	
	Veen, petgaten, kreekbeddingen, beekdalgronden, duin- en kweldergronden, stuifzand	

Figuur 10: 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 2.2⁹

⁹ Bron: Universiteit Wageningen, 2017



Legenda:

Grondwater Winter				Grondwater Zomer			
Blue	I	---	<50	Light Green	IV	>40	80-120
Cyan	II	---	50-80	Yellow	V	<40	>120
Green	III	<40	80-120	Orange	VI	40-80	>120
Red	VII	>80	>120	Pink	VIII	>120	>200
Grey	X	---	---				

Figuur 11: Uitsnede uit de grondwatertrappenkaart met daarin rood omljnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft¹⁰

¹⁰ Bron: Universiteit Wageningen, 2017

2.4 Archeologie (LS01/LS04)

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 hooggelegen 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 nederzettingskeuze 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.

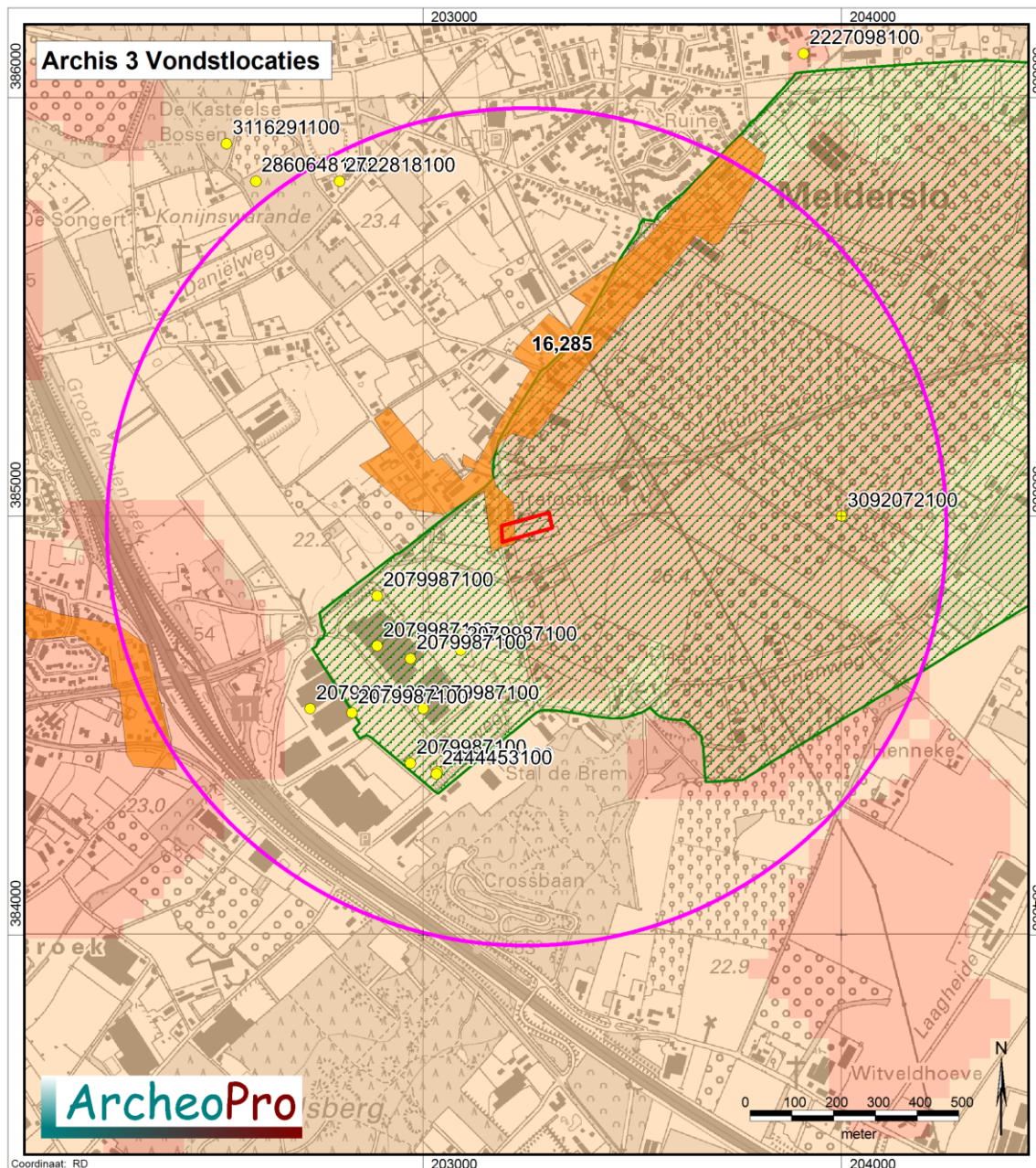
Volgens de archeologische maatregelenkaart van de gemeente Horst aan de Maas ligt het grootste deel van het plangebied in een gebied met een hoge archeologische verwachting (categorie 3). In deze gebieden dient bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening, bij een onderzoekslocatie groter dan 500 m² en bodemingrepen dieper dan 50 cm -mv, vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het meest westelijke deel van het plangebied valt binnen AMK-terrein 16285, dat de zone met de al in de negentiende eeuw aanwezige bebouwing van Melderslo betreft. Dit is een zone van categorie 2 op de archeologische maatregelenkaart. Hier is archeologisch onderzoek vereist voorafgaande aan bodemingrepen die dieper reiken dan 30 centimeter en die meer dan 100 vierkante meter beslaan. Tevens ligt de onderzoekslocatie in een provinciaal archeologisch aandachtsgebied.

In 2014 heeft Econsultancy een bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor de uitbreiding van het op korte afstand ten oosten van het plangebied gelegen schakelstation (zaaknummer 4740788100). Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw bestaat uit een sterk geroerde humeuze bouwvoor met hieronder nog een dunne gevlekte laag met nog resten/brokken van de oorspronkelijke veldpodzol. Een plaggendeek is niet aangetroffen. De onverstoorde bodem betreft nog een restant van een intacte de BC-horizont, gevolgd door de C-horizont. Het van nature gevormde bodemprofiel, in de vorm van een veldpodzolprofiel, is dus niet geheel verstoord. Tijdens het onderzoek zijn echter geen archeologische indicatoren (vondsten of oude cultuurlagen) aangetroffen. Derhalve is geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Eveneens in 2014 is door Aeres Milieu op korte afstand ten westen van het plangebied een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd. Voor het plangebied is op basis van de resultaten van het bureauonderzoek een middelhoge verwachting vastgesteld voor zowel nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de bronstijd als voor nederzettingsresten uit de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen. Binnen het plangebied worden enkeerdgronden verwacht. Op basis van het uitgevoerde verkennend onderzoek kan worden gesteld dat in het noorden en westen van het plangebied een Ap-C profiel aangetroffen is. Hier zal het natuurlijke bodemprofiel tot in de C-horizont vergraven en in de toplaag opgenomen zijn. In een deel van het plangebied is echter nog een ten dele intact bodemprofiel aangetroffen, waar onder het ploegdek archeologische resten in situ aangetroffen kunnen worden. Gezien de kans dat deze bij toekomstige werkzaamheden verstoord zullen worden, is geadviseerd om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. De enige vondsten die binnen een halve kilometer afstand van het plangebied zijn gedaan, zijn een aantal vuursteenvondsten die allemaal zaaknummer 2079987100 hebben. Deze zijn niet nader gedateerd dan de periode Paleolithicum tot en met vroeg-neolithicum.

2.5 Informatie amateurarcheologen (LS01/LS04)

ArcheoPro heeft geen contact opgenomen met amateurarcheologen of een heemkundevereniging aangezien het onderzochte gebied tot voor kort een deel van een kwekerij vormde dat niet vrijelijk toegankelijk was voor derden.

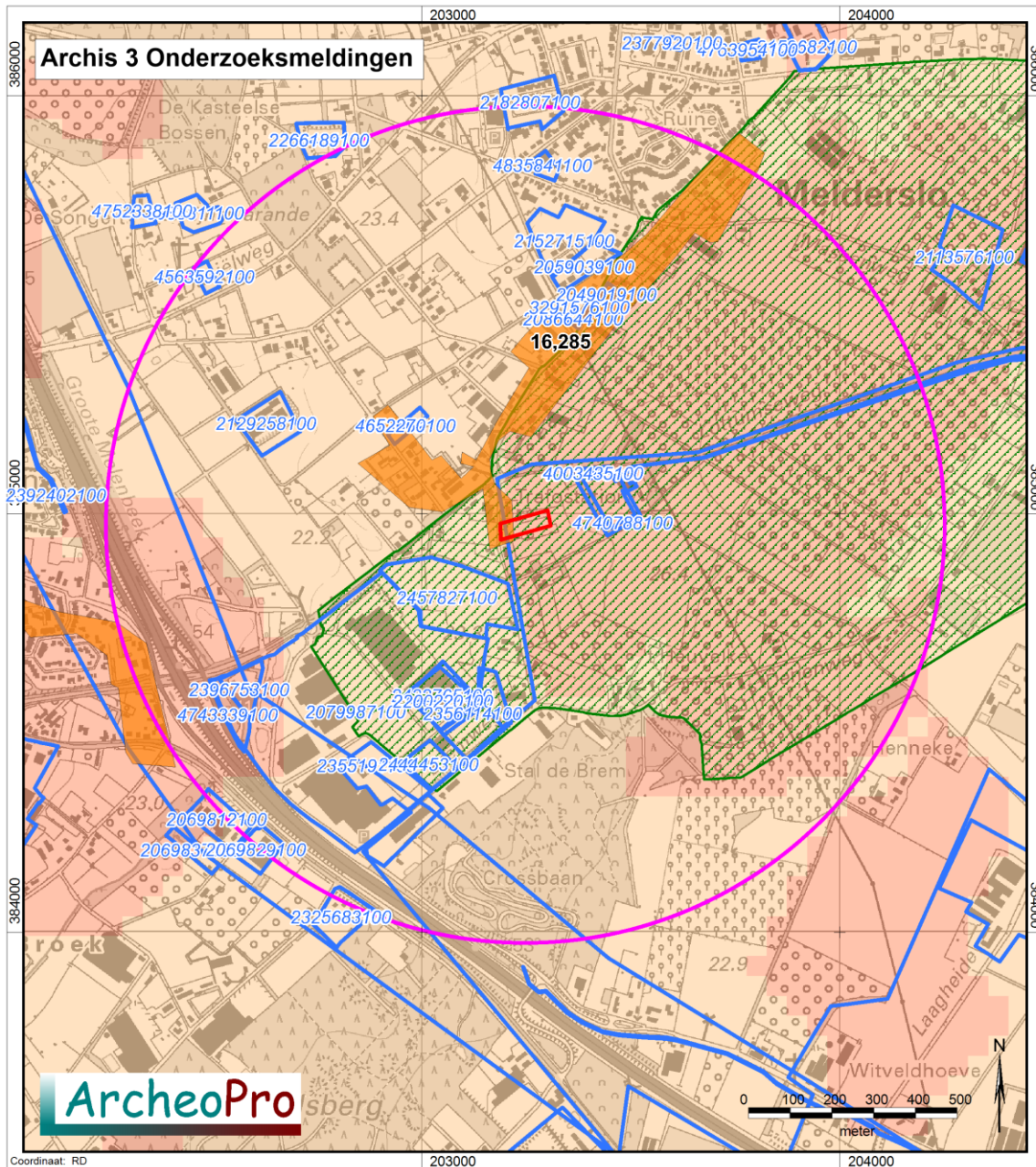


Legenda

- | | | | |
|---|--------------------------|---|------------------------------------|
|  | Archeologisch monument |  | Plangebied |
|  | Vondstlocatie met nummer |  | Onderzoeksgebied |
| IKAW 3.0 | |  | Provinciale aandachtsgebieden |
|  | Lage verwachting |  | Beschermde stads en dorpsgezichten |
|  | Middelhoge verwachting | | |
|  | Hoge verwachting | | |

Figuur 12: Kaart met Archis vondstlocaties met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft ¹¹

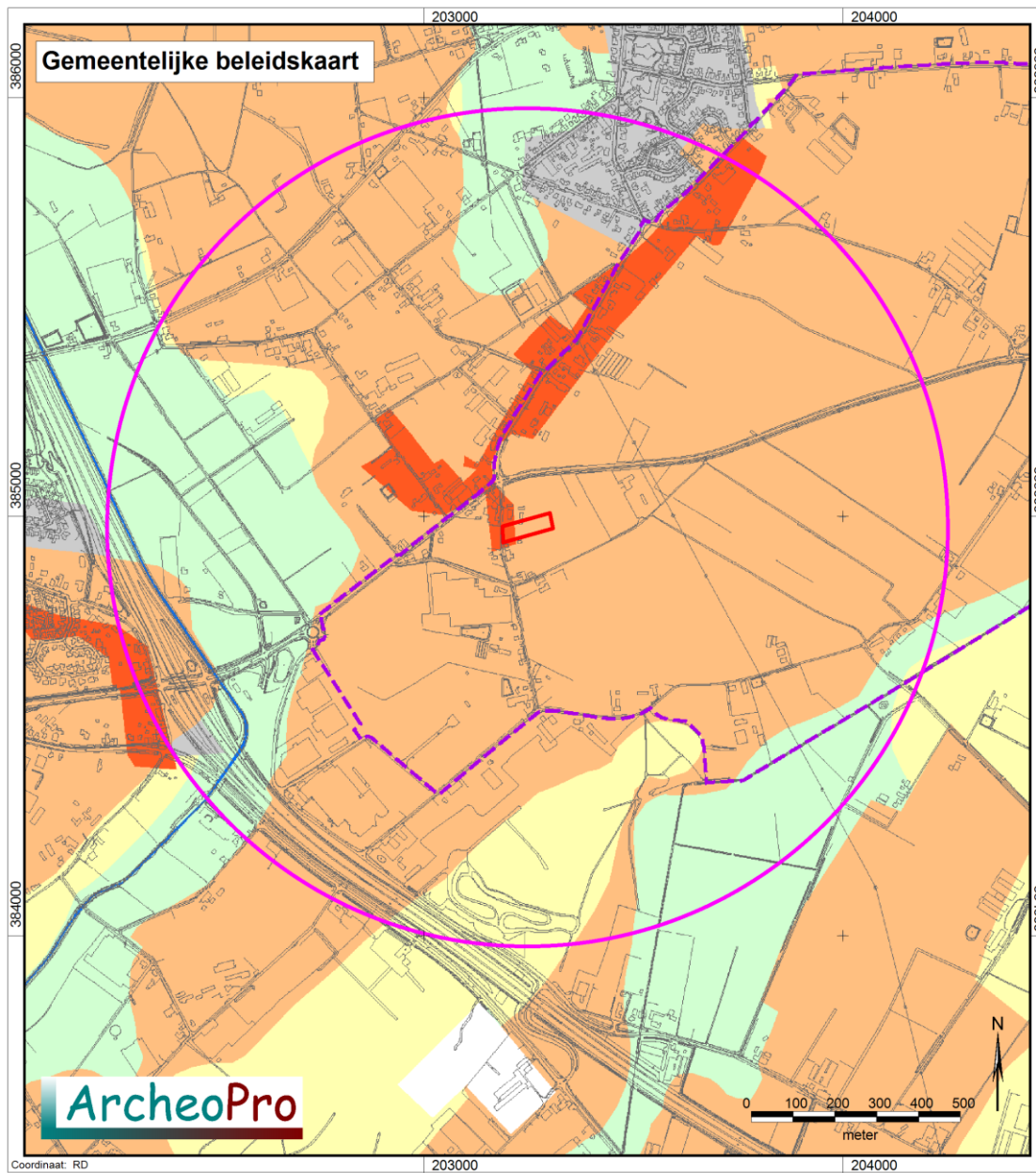
¹¹ Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS III (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis.cultureelerfgoed.nl>



Legenda			
	Archeologisch monument		Plangebied
	Onderzoeksmelding met nummer		Onderzoeksgebied
	Lage verwachting		Provinciale aandachtsgebieden
	Middelhoge verwachting		Beschermde stads en dorpsgezichten
	Hoge verwachting		

Figuur 13: Kaart met Archisonderzoeksmeldingen met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft¹²

¹² Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS III (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis.cultureelerfgoed.nl>



LEGENDA

- | | |
|--|--|
| ■ Categorie 1 (Wettelijk beschermd Archeologisch Monument) | ■ Categorie 6 (Specifieke archeologische verwachting (beek)dalen en oude Maasgeulen) |
| ■ Categorie 2 (Archeologische Waarde) | ■ Categorie 7 (Bebouwde kom - onbekende verwachting) |
| ■ Categorie 3 (Hoge archeologische verwachting) | ■ Categorie 8 (Gebied/terrein waar geen bodemarchief meer aanwezig is) |
| ■ Categorie 4 (Gematigde archeologische verwachting) | ■ Categorie 9 (Water) |
| ■ Categorie 5 (Lage archeologische verwachting) | ■ Provinciaal archeologisch aandachtsgebied |

Figuur 14: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart¹³

¹³ Bron: Gemeente Horst aan de Maas

2.6 Historie (LS03)

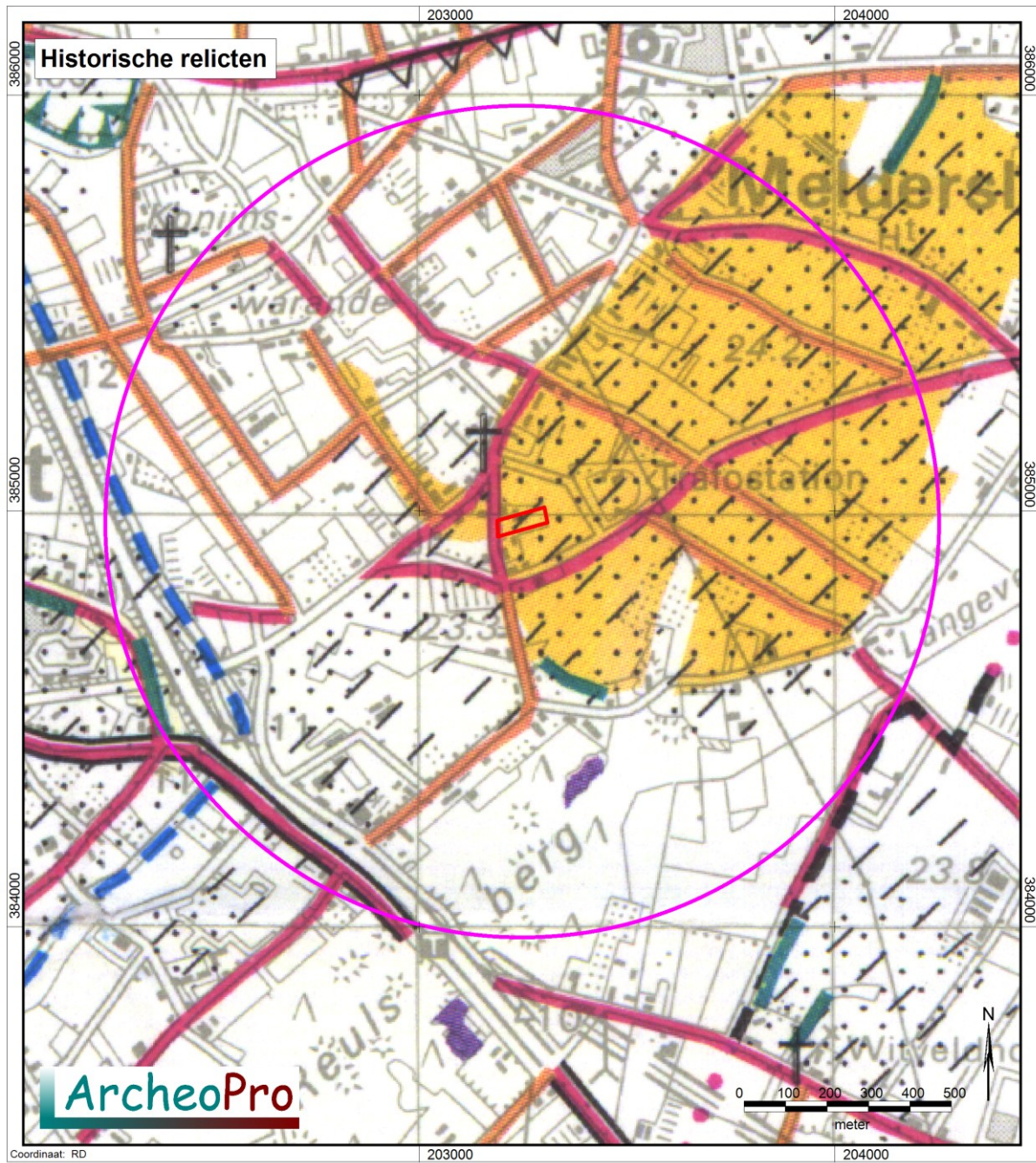
Het plangebied ligt aan de zuidostrand van de oude kern van Melderslo. Melderslo is een van de kerkdorpen van de gemeente Horst aan de Maas. De herkomst van de naam 'Melderslo' is onzeker. Mogelijk is de betekenis 'milde plaats in bos'. Hierbij wordt 'melder' afgeleid van het Germaanse 'mildreda' en 'lo' van 'open plaats in een bos'. De eerste aanzet van het dorp Melderslo is in de Middeleeuwen ontstaan uit vier ontginningsvelden in een bos: Meldersveld, Lochtsveld, Slooijerveld en Eikelenbosserveld. Het gebied dat nu het huidige dorp Melderslo vormt is al eeuwenlang bewoond. De bebouwing bestond aanvankelijk uit tientallen verspreid liggende boerderijen rond de ontginningsvelden. Pas in de twintigste eeuw groeide Melderslo uit tot een dorp. De oudst bekende schriftelijke vermelding van menselijke bewoning dateert uit 1394. In deze bron wordt gesproken over het 'Meldersloervelde'.

Volgens de kaart van de historische landschappen en historische relictten (zie figuur 16 en 17) ligt het plangebied van oudsher op akkerland aan de zuidostrand van de zone met historische bebouwing. De Tranchotkaart uit 1805 (zie figuur 15), laat zien dat het plangebied in die tijd nog deel uitmaakte van twee door een houtwal van elkaar gescheiden akkers en geeft op het westelijke deel van het plangebied een klein vierkant gebouw aan. Dit gebouw ontbreekt op de kadasterkaart uit de periode 1811-1832 (zie figuur X), maar is wel weer afgebeeld op de topografische kaart uit 1845. Op de topografische kaarten uit 1895 en 1958 bestaat het westelijke deel van het plangebied uit grasland en het oostelijke deel uit akkerland. Inmiddels is de houtwal die de twee delen van het plangebied van elkaar scheidde, geslecht. Tot voor kort was het plangebied in gebruik als kwekerij. Dit is nog te zien op de luchtfoto uit 2019 (zie figuur 5).



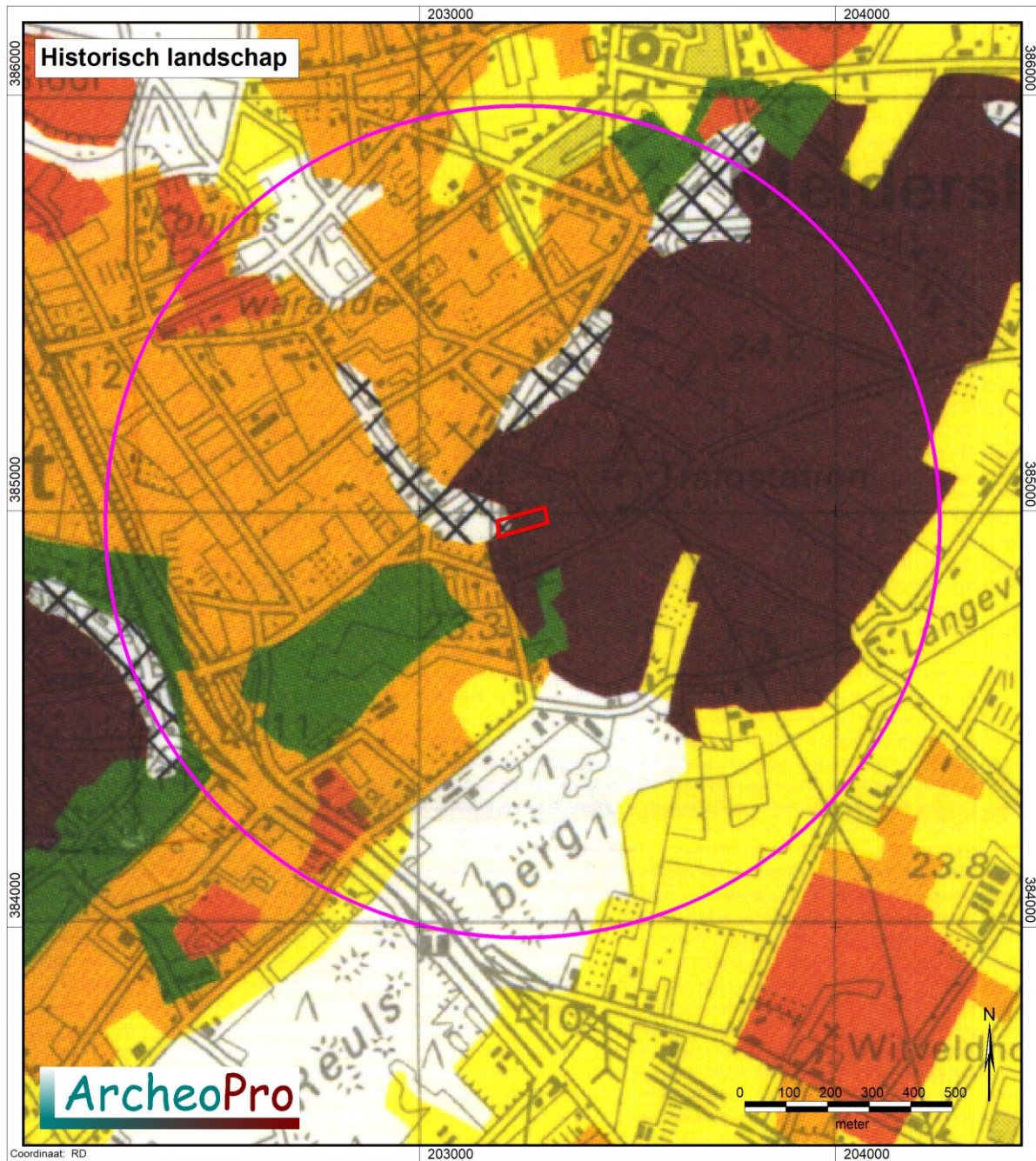
Figuur 15: Uitsnede uit de Tranchotkaart van 1805 ¹⁴

¹⁴ Bron: Tranchot en v. Muffling, Kartenaufnahme der Rheinlande 1803-1820



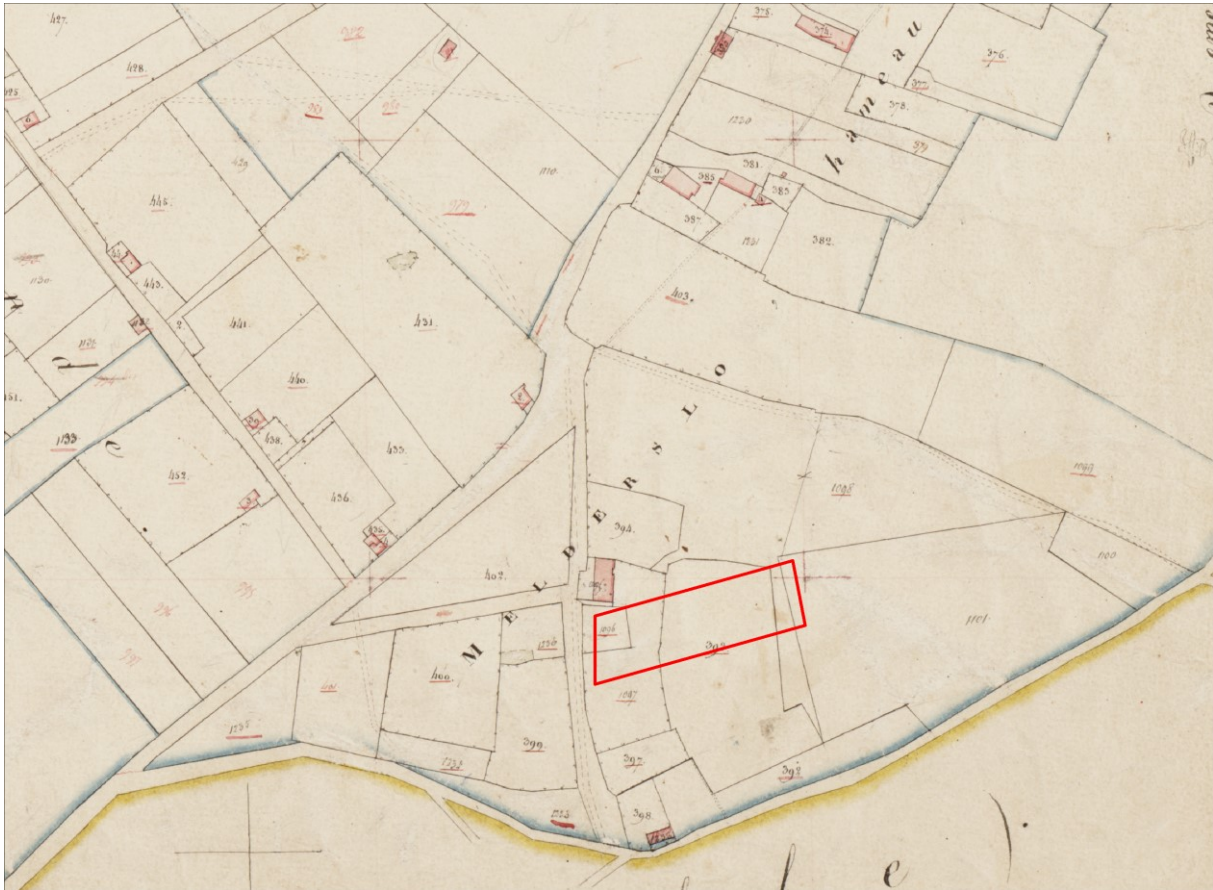
Figuur 16: Uitsnede uit de kaart met historische relictten (naar Renes, 1999) ¹⁵

¹⁵ Bron: Renes, J. Landschappen van Maas en Peel, Maastricht, 1999



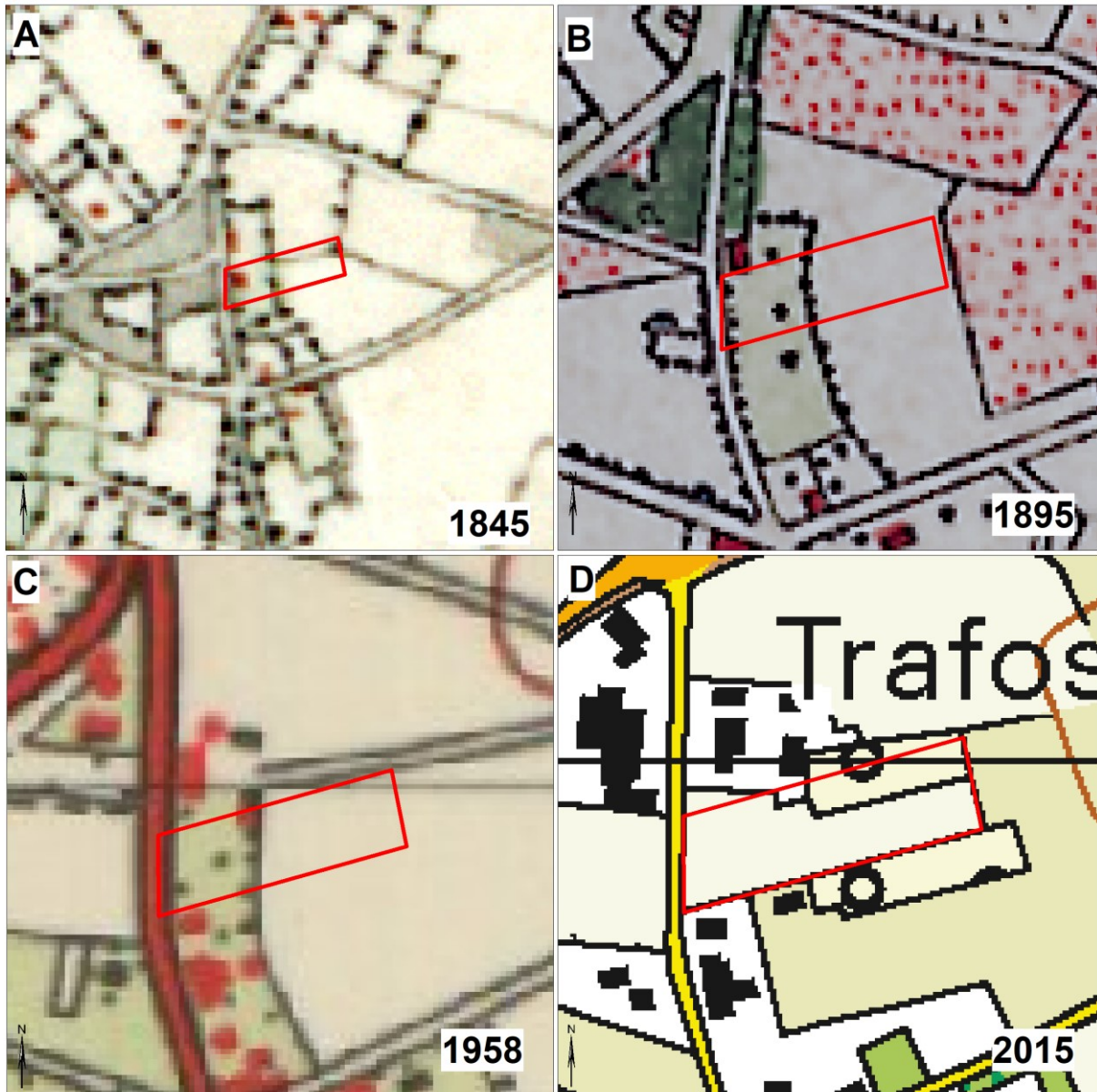
Figuur 17: Uitsnede uit de kaart met historische landschapselementen (naar Renes, 1999)¹⁶

¹⁶ Bron: Renes, J. Landschappen van Maas en Peel, Maastricht, 1999



Figuur 18: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832¹⁷

¹⁷ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008



Figuur 19: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1895, 1958 en 2015¹⁸

¹⁸ Bron: Kadaster Topografische Dienst

2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (LS05)

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt van oudsher aan de zuidostrand van de zone met historische bebouwing van Melderslo en mogelijk heeft op het westelijke deel een klein gebouw gestaan. Zeker is dit echter niet. Het plangebied ligt op de relatief slecht ontwaterde flank van een aanmerkelijk hoger gelegen dekzandrug ten oosten van het plangebied maar niet in een voor d bewoning in de steentijd aantrekkelijke gradiëntzone.

Verwachte perioden (datering)

Het plangebied ligt niet in een gradiëntzone die in de steentijd aantrekkelijk kan zijn geweest voor bewoning. Hierdoor moet worden uitgegaan van een lage verwachting voor archeologische resten daterend uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. Omdat het plangebied aan de flank ligt van een tamelijk vlak en hoger gelegen deel van het dekzandlandschap ten oosten hiervan, is de verwachting voor nederzettingsresten uit het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege-middeleeuwen, eerder middelhoog dan hoog. De verwachting voor huisplaatsen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd is door de ligging van het westelijke deel binnen de zone met historische bebouwing van Melderslo, maar zonder overtuigende historische bebouwing op de historische kaarten, eveneens middelhoog.

Complextypen en uiterlijke kenmerken

Resten uit het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd of de vroege middeleeuwen betreffen doorgaans nederzettingsresten van minimaal honderden vierkante meters grootte. Tevens kunnen resten van begravingen, zowel in de vorm van crematiegraven als van inhumatiegraven, aanwezig zijn.

De ligging min of meer binnen de zone met historische bebouwing van Melderslo betekent dat binnen het plangebied rekening moet worden gehouden met de aanwezigheid van resten van bebouwing zoals funderingen, waterputten, beerputten en eventuele bijgebouwtjes zoals stallen en opslagruimtes. Sporen van begraving uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd worden zeker niet verwacht omdat deze gewoonlijk rond de kerken liggen.

Gaafheid en diepteligging

Sporen kunnen direct onder de bouwvoor of het akkerdek worden verwacht. Losse artefacten kunnen als vondststrooiing aan het oppervlak voorkomen. Landbouwkundig gebruik in de twintigste eeuw zal tenminste tot oppervlakkige bodemverstoring hebben geleid. Het ruimen van een houtwal op het centrale deel van het plangebied, zal tenminste plaatselijk, meer ingrijpende bodemverstoring hebben veroorzaakt.

2.8 Onderzoeksstrategie (LS05)

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. Veel 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 10 boorpunten verdeeld over een zo gelijkmatig mogelijk netwerk. Hierdoor is binnen het 0,45 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van twintig boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2012), als brede zoekoptie om vindplaatsen uit alle perioden, in zand op te sporen (zoekoptie E1).

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 is de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN en de waterpas.



Figuur 20: Het plangebied nabij boorpunt 1, gezien in oostelijke richting.

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden (VS03)

Positie boringen:	Regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 25).
Gebruikt boormateriaal:	Zandguts met een diameter van 2 cm en edelmanboor met een diameter van 15 cm.
Totaal aantal boringen:	Tien
Boorgrid:	20 x 25m
Boordichtheid:	Twintig boringen per hectare
Geboorde diepte:	0,6 – 1,0m –Mv
Inmeten boorlocaties:	GPS, meetlint en waterpas
Boorbeschrijving:	Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)

Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: Ten tijde van het veldonderzoek lag het plangebied braak en was het oppervlak spaarzaam begroeid met wilde planten (zie figuur 21). Tussen deze planten heerste een goede vondstzichtbaarheid. In verband hiermee is een oppervlaktekartering uitgevoerd waarbij elke vier meter een baan is belopen en het oppervlak is geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

3.2 Resultaten oppervlaktekartering (VS03)

Ondanks de redelijk tot goede vondstzichtbaarheid zijn tijdens de oppervlaktekartering geen vondsten gedaan die van voor de achttiende/negentiende eeuw dateren. Verspreid over het plangebied zijn slechts relatief moderne puin-, aardewerk en glasresten aangetroffen. Deze komen nergens voor in een concentratie die zou kunnen wijzen op de voormalige aanwezigheid van een gebouw binnen het plangebied.



Figuur 21: De vondstzichtbaarheid ten tijde van het veldonderzoek.

3.3 Resultaten booronderzoek (VS03)

De boringen zijn gezet in twee west-oost gerichte boorraaien van elk vijf boringen. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

Het plangebied loopt op van ongeveer 23,2 meter +NAP in het westen tot bijna 24 meter +NAP in het oosten en vormt daarmee duidelijk op de helling van het hoger gelegen deel van het dekzandlandschap ten oosten van het plangebied. Bovenin de boringen is een rommelig pakket humusrijk zand aangetroffen waarvan de dikte uiteenloopt van 25 centimeter in boring 10 tot 45 centimeter in boring 7. Hieronder is op de boorpunten 1, 2 tot en met 8, en 10 een menglaag aangetroffen die bestaat uit geel zand met daarin brokken zand van uiteenlopend humusgehalte (zie figuur 22). De dikte van deze AC-horizont loopt uiteen van ongeveer vijf centimeter in de boringen 2, 4, 8 en 10, tot respectievelijk dertig en veertig centimeter in de boringen 1 en 5. Hieronder is het gele, ongeoxideerde zand van de C-horizont aangetroffen.



Figuur 22: Foto van de menglaag of AC-horizont (rechts) zoals deze op acht van de tien boorpunten is aangetroffen.

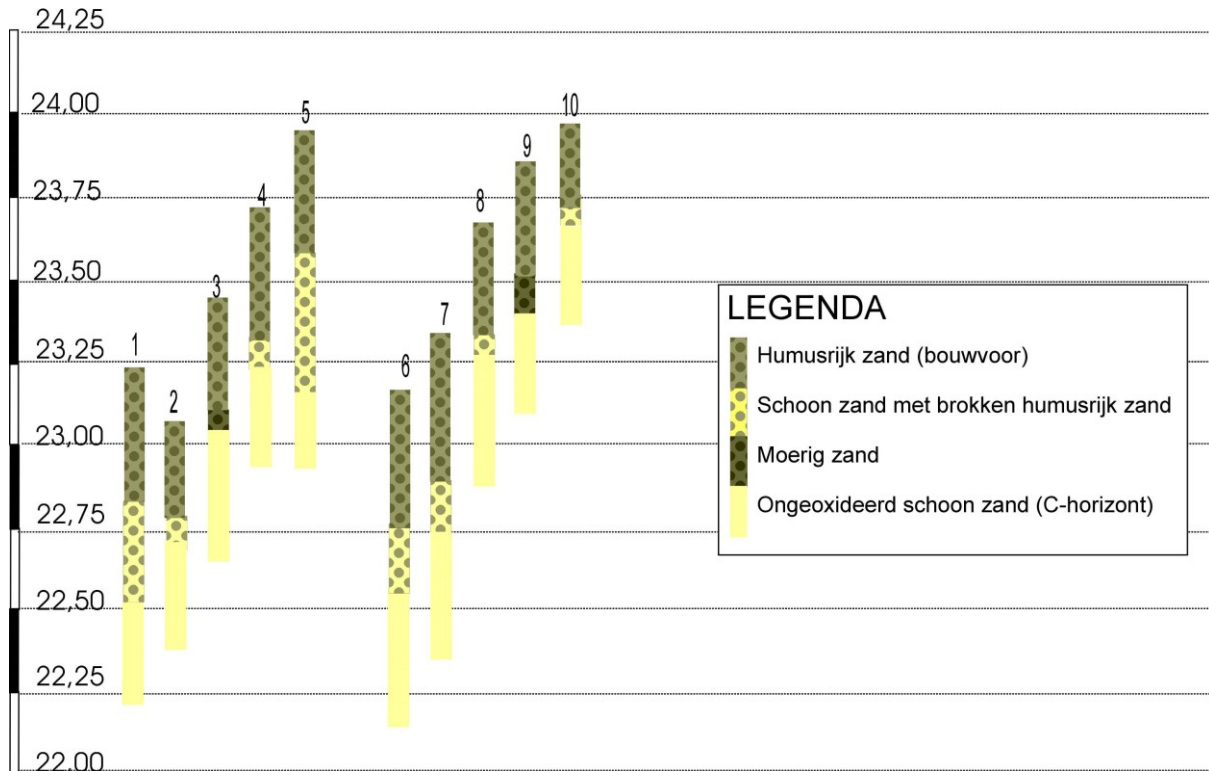
Op de boorpunten 3 en 9 is onder de toplaag van humusrijk zand, een vergraven zandpakket aangetroffen dat duidelijk moerig is (zie figuur 23). De dikte hiervan bedraagt respectievelijk ongeveer vijf en tien centimeter. Ook hieronder is een ongeoxideerde C-horizont aangetroffen. In geen van de boringen zijn resten van podzolvorming aangetroffen. De aanwezigheid van een menglaag op alle boorpunten tussen de humusrijke toplaag en de C-horizont, betekent dat de bodembewerking tot in de ongestoorde ondergrond reikt en een oppervlaktekartering derhalve een effectieve methode is om archeologische indicatoren op te sporen binnen het plangebied.



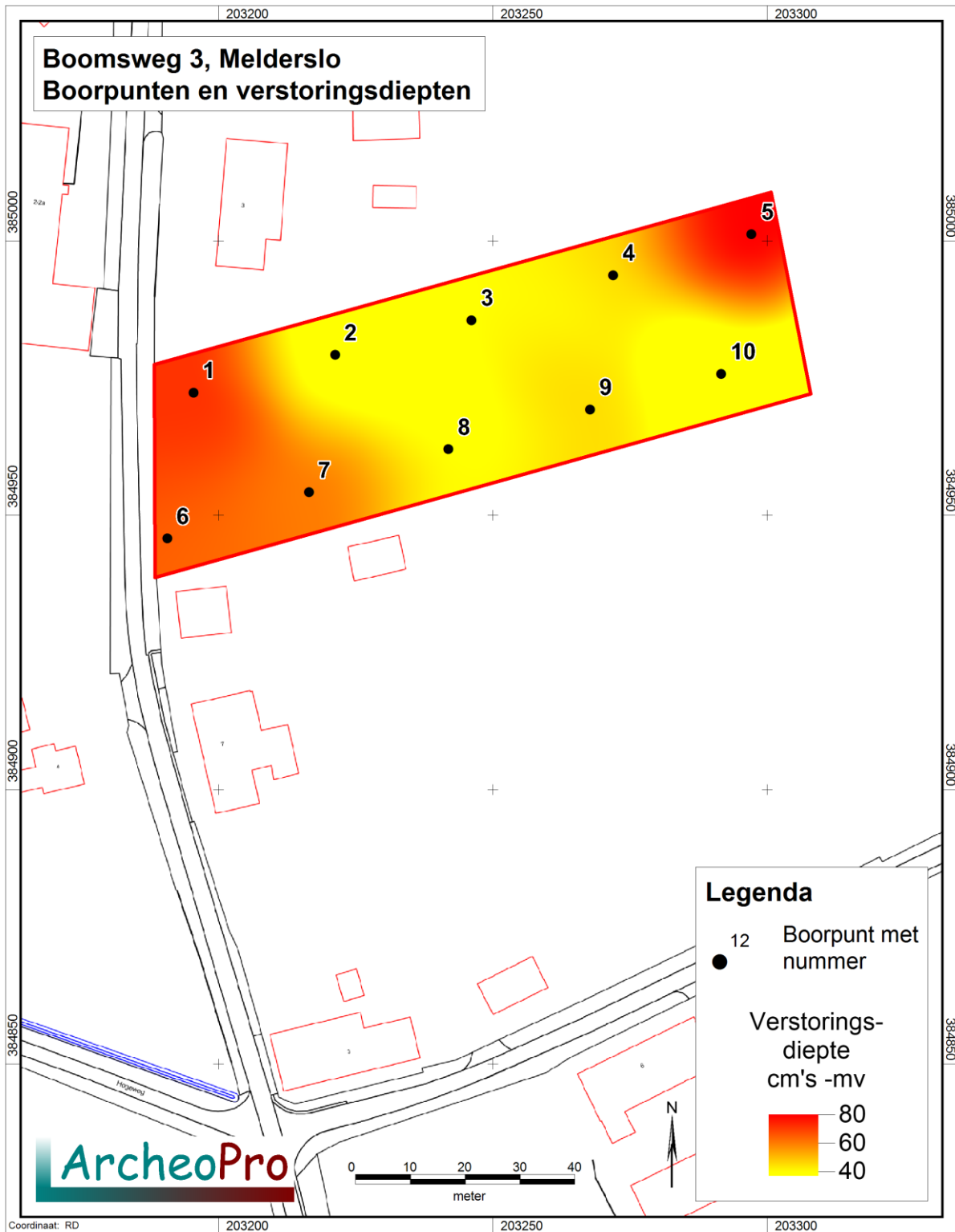
Figuur 23: Foto van de moerige laag (links, boven het gele zand van de C-horizont), zoals deze op de boorpunten 3 en 9 is aangetroffen.

Ondanks het ontbreken van relevante archeologische indicatoren aan het oppervlak, is op alle boorpunten tot in de ongeroerde C-horizont nageboord met een edelmanboor met een diameter van vijftien centimeter. Ondanks het zeven van het hiermee opgeboorde zand zijn hierbij geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. Tijdens het zeven zijn naast natuurlijke grinddeeltjes, slechts enkele relatief moderne insluitsels aangetroffen zoals deeltjes plastic en glas.

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



Figuur 24: Boorprofielen



Figuur 25: Boorpunten met verstoringsdiepten

4 Conclusies en aanbevelingen (VS07)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de ligging buiten een gradiëntzone, een lage verwachting voor archeologische resten daterend uit het laat laat-paleolithicum en het mesolithicum. Omdat het plangebied op de helling ligt van een tamelijk vlak en hoger gelegen deel van het dekzandlandschap ten oosten hiervan, is de verwachting voor nederzettingsresten uit het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege-middeleeuwen, eerder middelhoog dan hoog. De verwachting voor huisplaatsen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd is door de ligging van het westelijke deel binnen de zone met historische bebouwing van Melderslo, maar zonder overtuigende historische bebouwing op de historische kaarten, eveneens middelhoog.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied tien boringen gezet in een dichtheid van twintig boringen per hectare en is tevens een vlakdekkende oppervlaktekartering verricht.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

-Kunnen binnen het plangebied (nog) archeologische resten verwacht worden?

Het verloren gaan van de oorspronkelijke bodemopbouw op het gehele plangebied betekent dat de kans op de aanwezigheid van behoudenswaardige archeologische resten binnen het grootse deel van plangebied bijzonder klein is. Binnen het plangebied is de humusrijke toplaag nergens dik genoeg om als akkerdek van een enkeerdgrond te kwalificeren.

-Zo ja, in welke zones en op welke diepten is dit het geval?

Binnen het plangebied zijn geen resten van podzolvorming aangetroffen die wijzen op droge omstandigheden die het plangebied in het (verre) verleden geschikt maakten voor bewoning. Eerder lijken door de ligging op een helling, plaatselijk zeer natte omstandigheden te hebben geheerst die de vorming van een moerige zandlaag mogelijk maakten. Dit stemt overeen met de ligging van het plangebied op de helling van een aanmerkelijk hoger gelegen deel van het lokale dekzandlandschap. Zowel de vlakdekkende oppervlaktekartering als het op alle boorpunten naboren met een megaboer en het zeven van het hiermee opgeboorde zand, hebben dan ook geen archeologische indicatoren opgeleverd. Ook op het westelijke deel van het plangebied zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor de voormalige aanwezigheid van bebouwing.

4.1. Selectieadvies

Gezien het bovenstaande 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 alle gevallen blijft onverminderd van kracht dat indien bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, deze direct gemeld dienen te worden bij de minister conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 & 5.11.

5. Bijlages

Bijlage 1: Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst	
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumentenkaart
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
BP	Before Present (present=1950)
GIS	Geografische Informatie Systemen
GPS	Global Positioning System
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO	Inventariserend VeldOnderzoek
KLIC	Kabels en Leidingen Informatie Centrum
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-mv	Onder maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PVA	Plan van Aanpak
PVE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed
SBB	Standaard Boor Beschrijvingsmethode
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Bijlage 2: 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

Bijlage 3: Bronnenlijst

Bronnen

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857 1:50.000. Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Limburg; 1894-1926 1:25.000. Nieuwland Tilburg 2006

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 4 Zuid-Nederland. Topografische dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

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.

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.

Digitale bronnen

Ruimtelijke plannen

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed - Archis III

<http://archis.cultureelerfgoed.nl>

Luchtfoto, <http://www.pdok.nl>

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.

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.

Heijden, R. van der, 2008. *Twee hout voor 1 graan. Onderzoek naar de archeologie van Melderslo*. Afstudeerscriptie Rijks Universiteit Leiden, Leiden.

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. Landschappen van Maas en Peel, Maastricht, 1999

Theuws, F., M. van der Heiden en J. Verspay, 2011. *De archeologie van de Brabantse akkers. Toegelicht aan de hand van het onderzoek van de Universiteit van Amsterdam in Veldhoven*. Amsterdam.

Bijlage 4: Overzicht vondstlocaties

Zaak nr:	Coördinaat	Periode	Vondsten	Complexen
2079987100	202890/384690	Middeleeuwen	Keramiëk	Onbekend
2079987100	203090/384680	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum	Vuursteen	Onbekend
2079987100	202970/384410	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum	Vuursteen	Onbekend
2079987100	202970/384660	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, Middeleeuwen	Keramiëk, vuursteen	Onbekend
2079987100	203000/384540	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum	Vuursteen	Onbekend
2079987100	202830/384530	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum	Vuursteen	Onbekend
2079987100	202730/384540	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum	Vuursteen	Onbekend
2079987100	202890/384810	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum	Vuursteen	Onbekend
2444453100	203031/384384		Geen	Geen
2444453100	203034/384390		Geen	Geen
2722818100	202800/385800	Neolithicum, Bronstijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Gebruiksmateriaal, keramiëk, vuursteen	Onbekend
3092072100	204000/385000	Neolithicum	Vuursteen	Onbekend

Bijlage 5: Overzicht archeologische monumenten

AMK nr:	Coördinaat	Periode	Complex
16275	198948.6/385147.6	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Nederzetting, onbepaald
16285	203333.9/385413.2	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Nederzetting, onbepaald

Bijlage 6: Overzicht archeologische onderzoeksmeldingen

Zaak nr:	Coördinaat	Onderzoek	Periode	Vondsten	Complexen
2042117100	197853.7/392286.4 Oppervlak: 778.034 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2049019100	203446.7/385523.8 Oppervlak: 0.14126 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2059039100	203393.8/385589.8 Oppervlak: 0.737839 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2069812100	202514.1/384269 Oppervlak: 1.03848 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2069829100	202608.1/384197 Oppervlak: 0.721807 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen

2079987100	202846.9/384525.8 Oppervlak: 25.9931 ha.	Booronderzoek	Paleolithicum, mesolithicum, neolithicum, middeleeuwen	Keramiek, vuursteen	Onbekend
2086644100	203366.5/385464.9 Oppervlak: 0.096975 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2129258100	202632.8/385215.5 Oppervlak: 1.22623 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2152715100	203345/385652.3 Oppervlak: 1.73837 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2182807100	203263.9/385983.2 Oppervlak: 1.33094 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2195435100	204928.3/383439.8 Oppervlak: 1075.37 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2200220100	203056.2/384552.1 Oppervlak: 1.46763 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2263434100	202758.5/385892.6 Oppervlak: 0.824238 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2266189100	202758.8/385892.9 Oppervlak: 0.825807 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2325683100	202811.7/384035.5 Oppervlak: 1.09079	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen

	ha.				
2325691100	202812.2/384035.7 Oppervlak: 1.08605 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2355191100	202874.8/384397.4 Oppervlak: 2.79005 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2356114100	203128.3/384522 Oppervlak: 1.74908 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2396753100	202568.1/384579.5 Oppervlak: 0.712027 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2432765100	203053.1/384565 Oppervlak: 1.48036 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2444453100	203021/384400.3 Oppervlak: 0.771935 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2457827100	203064.6/384799.4 Oppervlak: 3.90448 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
3291576100	203381.9/385492.6 Oppervlak: 0.089426 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4003435100	203415/385095.8 Oppervlak: 0.026331 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4003443100	203413/385094.9	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen

	Oppervlak: 0.030809 ha.				
4563592100	202484.8/385565.9 Oppervlak: 0.245259 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4576788100	204585.1/385384.4 Oppervlak: 1.12831 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4652262100	202965.7/385210.4 Oppervlak: 0.280413 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4652270100	202965.7/385210.4 Oppervlak: 0.280413 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4740788100	203485.5/384978.3 Oppervlak: 0.613324 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4743339100	202540.8/384519.1 Oppervlak: 0.673698 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4776858100	190045.6/365149.1 Oppervlak: 100000 ha.	Onbekend	Onbekend	Geen	Geen
4835841100	203295/385832.5 Oppervlak: 0.260889 ha.	Onbekend	Onbekend	Geen	Geen
4873644100	202965.7/385210.4 Oppervlak: 0.280413 ha.	Onbekend	Onbekend	Geen	Geen

Bijlage 7: Boorbeschrijving

Algemene boorgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	21-137
Projectnaam	Boomsweg 3, Melderslo
Deelgebied	NVT
Organisatie	ArcheoPro
Archis meldingsnummer	5099983100
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	Arvalis

Posities van boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	Meters t.o.v. NAP
1	203195.5	384972.3	23.23
2	203221.3	384979.2	23.05
3	203246.2	384985.5	23.46
4	203271.9	384993.7	23.73
5	203297.2	385001.2	23.95
6	203190.7	384945.8	23.17
7	203216.5	384954.2	23.33
8	203242.0	384962.0	23.68
9	203267.7	384969.3	23.84
10	203291.6	384975.7	23.98

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																				
Boor Nr.	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken						AIS		
		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	CO	PLH	VS	SST	BHN	BI		GI	
1	37	Z					3	BR	GR	DO	GR						BOV			
	72	Z		1			1	GE	BR		GR						BHAC	VRG	DEZ	
	100	Z		1													BHC		DEZ	
2	30	Z					3	BR	GR	DO	GR							BOV		
	36	Z		1			1	GE	BR		GR							BHAC	VRG	DEZ
	70	Z		1														BHC		DEZ
3	35	Z					3	BR	GR	DO	GR							BOV		
	40	Z		1			3	BR	ZW		ZW		1					BHAC	VRG	DEZ
	80	Z		1														BHC		DEZ
4	38	Z					3	BR	GR	DO	GR							BOV		
	47	Z		1			1	GE	BR		GR							BHAC	VRG	DEZ
	80	Z		1														BHC		DEZ
5	36	Z					3	BR	GR	DO	GR							BOV		
	79	Z		1			1	GE	BR		GR							BHAC	VRG	DEZ
	100	Z		1														BHC		DEZ
6	42	Z					3	BR	GR	DO	GR							BOV		
	60	Z		1			1	GE	BR		GR							BHAC	VRG	DEZ
	100	Z		1														BHC		DEZ
7	43	Z					3	BR	GR	DO	GR							BOV		
	61	Z		1			1	GE	BR		GR							BHAC	VRG	DEZ
	100	Z		1														BHC		DEZ
8	35	Z					3	BR	GR	DO	GR							BOV		
	40	Z		1			1	GE	BR		GR							BHAC	VRG	DEZ
	80	Z		1														BHC		DEZ
9	36	Z					3	BR	GR	DO	GR							BOV		
	46	Z		1			3	BR	ZW		ZW		1					BHAC	VRG	DEZ
	80	Z		1														BHC		DEZ
10	25	Z					3	BR	GR	DO	GR							BOV		
	30	Z		1			1	GE	BR		GR							BHAC	VRG	DEZ
	60	Z		1														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 (PLO = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel)

VS = veensoorten

SST = Sedimentaire structuren

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont, BHAC = AC-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, ROG = rommelig, VRG = vergraven

GI = Geologische interpretaties; DEZ = dekzand

AIS = Archeologische indicatoren