

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 19057**

**Zuideveldlaan 42, Dussen
Gemeente Altena**

**Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);
Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek**



Richard Exaltus
Joep Orbons

November 2019

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 19057

Zuideveldlaan 42, Dussen Gemeente Altena Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0); Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Colofon	
Opdrachtgever	MRO, Leeuvenveldseweg 16H, 1382 LX Weesp
Projectcode	19-099
Bestandsnaam	ArcheoPro Rapport Zuideveldlaan 42, Dussen 2019 11 04
Versie	04-11-2019
Status	Definitief
Archis melding (OM nummer)	4715775100
Bevoegd gezag	Gemeente Altena
Opslagplaats documentatie	Provincie Noord/Brabant
ISSN	1569-7363
Auteur	Richard Exaltus, Joep Orbons
Projectleider	Richard Exaltus
Projectmedewerkers	Richard Exaltus, Joep Orbons
Onderaannemers	Niet van toepassing
Autorisatie	Drs R.P. Exaltus; senior-archeoloog
	
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2019 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 (LS02).....	5
1.3 Aard van de ingreep (LS01)	5
1.4 Onderzoek (LS01)	6
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 Archeologie (LS01/LS04).....	22
2.4 Informatie amateurarcheologen (LS01/LS04).....	22
2.5 Historie (LS03)	27
2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (LS05).....	30
2.7 Onderzoeksstrategie (LS05).....	31
3 Veldonderzoek.....	32
3.1 Verrichte werkzaamheden (VS03).....	32
3.2 Resultaten booronderzoek (VS03).....	32
4 Conclusies en aanbevelingen (VS07)	36
Verklarende woordenlijst.....	37
Archeologische tijdschaal	37
Bronnen.....	38
Digitale bronnen.....	39
Literatuur	38
Bijlage 1: Boorbeschrijving	40
Betekenis van de afkortingen:.....	42

Samenvatting

Op 22 juli 2019 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Zuideveldlaan 42 te Dussen in de gemeente Altena.

De aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen sloop van de binnen het plangebied aanwezige brandweerkazerne en nieuwbouw van een brandweerkazerne op het westelijke deel van het plangebied (zie figuur 2). Voor de werkzaamheden benodigde graafwerkzaamheden kunnen tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden leiden.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in met de buitendijkse ligging in een rivierkom- en oeverwalachtige vlakte op enige afstand ten noorden van de historische lintbebouwing, hooguit een middelhoge archeologische verwachting geldt voor archeologische resten daterend uit de ijzertijd en de Romeinse tijd. Voor nederzittingsresten uit eerdere perioden geldt gezien de ontstaansgeschiedenis van het landschap een lage verwachting. Uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd, hoeven gezien de buitendijkse ligging in een voormalig weiland slechts resten van sloten en overige perceelsgrenzen te worden verwacht.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied zes boringen gezet. Uit de resultaten hiervan blijkt dat de aanwezigheid van stroomgordelafzettingen binnen het plangebied beperkt is tot een pakket sterk zandige klei van enkele decimeters dikte die is aangetroffen tussen twee en twee en een halve meter beneden het maaiveld (tussen 1,8 en 2,2 meter -NAP). Ook deze laag vertoont echter kenmerken van een nat, voor bewoning ongeschikt, milieu. Hieronder en hierboven is slechts zwak tot sterk venige klei aangetroffen die geen vegetatie-horizonten of overige "vuile" lagen bevat die samen zouden kunnen hangen met perioden van bewoning in de prehistorie.

Ondanks het naboren met een megaboer en het zorgvuldig doorzoeken van het hiermee opgeboorde materiaal, zijn in geen van de boringen relevante archeologische indicatoren aangetroffen die aanleiding zouden kunnen geven tot het adviseren van archeologisch vervolgonderzoek. 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.

Waardestelling en advies

Het plangebied lijkt overwegend in een slecht ontwaterd komkleigebied te hebben gelegen en is nooit erg geschikt geweest voor bewoning. In verband hiermee, alsmede in verband met het volledig ontbreken van archeologische indicatoren binnen het plangebied, wordt voor het plangebied geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd. De archeologische verwachting voor alle perioden kan binnen het plangebied worden bijgesteld tot een lage verwachting.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever	MRO, Leeuwendveldseweg 16H, 1382 LX Weesp
Contactpersoon opdrachtgever	Robert Brink
Datum uitvoeringveldwerk	22 juli 2019
Archis onderzoeksmelding	4715775100
Bevoegd gezag:	Gemeente Altena
Adviseur archeologie van de gemeente	Regioarcheologen programmabureau Regio West-Brabant
Bewaarplaats vondsten:	Provincie Noord-Brabant
Bewaarplaats documentatie	Provincie Noord-Brabant

1.2 Locatiegegevens

(LS02)

Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Altena
Plaats	Dussen
Toponiem	Zuideveldlaan 42, Dussen
Globale ligging	Aan de noordrand van de bebouwde kom van Dussen
Hoekcoördinaten plangebied	125405 / 415939 125405 / 416012 125475 / 416012 125475 / 415939
Oppervlakte plangebied	0,26 Hectare
Eigendom	Brandweer
Grondgebruik	Brandweerkazerne (bebouwing, parkeerplaatsen en groenstroken)
Hoogteligging	0,41 meter +NAP
Bepaling locaties	GPS Garmin, meetlinten

1.3 Aard van de ingreep

(LS01)

Aard ingreep	Sloop van de huidige brandweerkazerne en bouw van een nieuwe brandweerkazerne
Diepte ingreep	De exacte bouwplannen zijn nog niet bekend

1.4 Onderzoek

(LS01)

Op 22 juli 2019 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Zuideveldlaan 42 te Dussen in de gemeente Altena.

De aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen sloop van de binnen het plangebied aanwezige brandweerkazerne en nieuwbouw van een brandweerkazerne op het westelijke deel van het plangebied (zie figuur 2). Voor de werkzaamheden benodigde graafwerkzaamheden kunnen tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden leiden.

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

Het plangebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld¹. Op grond van dit beleid valt het plangebied in een zone met een middelhoge archeologische verwachting waarvoor binnen het bestemmingsplan een dubbelbestemming voor archeologie van toepassing is. Hier is archeologisch onderzoek vereist bij bodemingrepen die meer dan vijfhonderd vierkante meter beslaan. 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.

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.

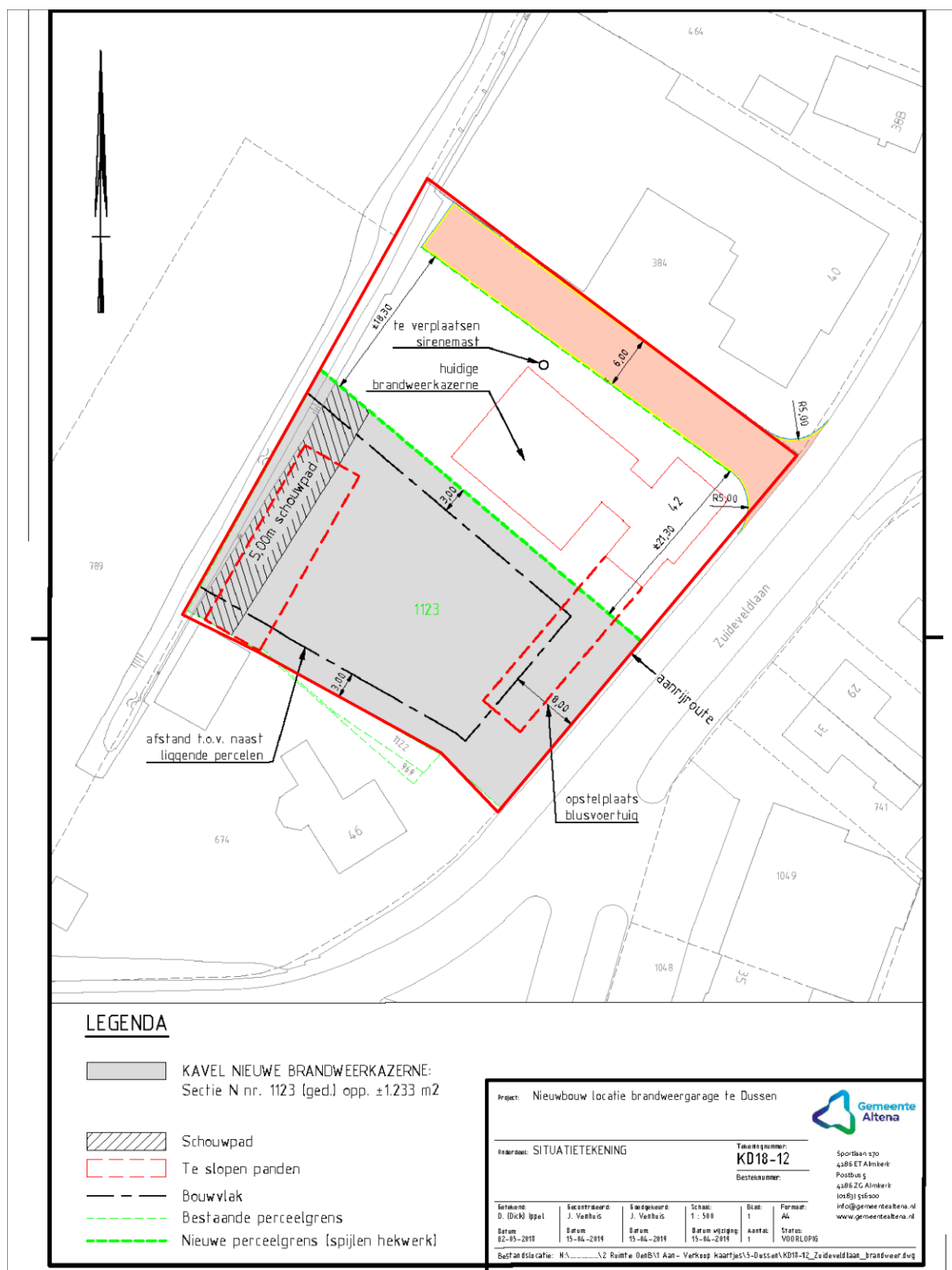
Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior KNA-archeoloog), drs. ing. P.J. Orbons (senior KNA archeoloog/senior vakspecialist) en H. Rik (veldtechnicus).

¹ Bron: Ellenkamp, G.R., 2010: Overvloed. Een erfgoedkaart voor de gemeenten Aalburg en Werkendam. DEEL 1: toelichting op de archeologische en de cultuurhistorische kaart, RAAP-RAPPORT 2190.



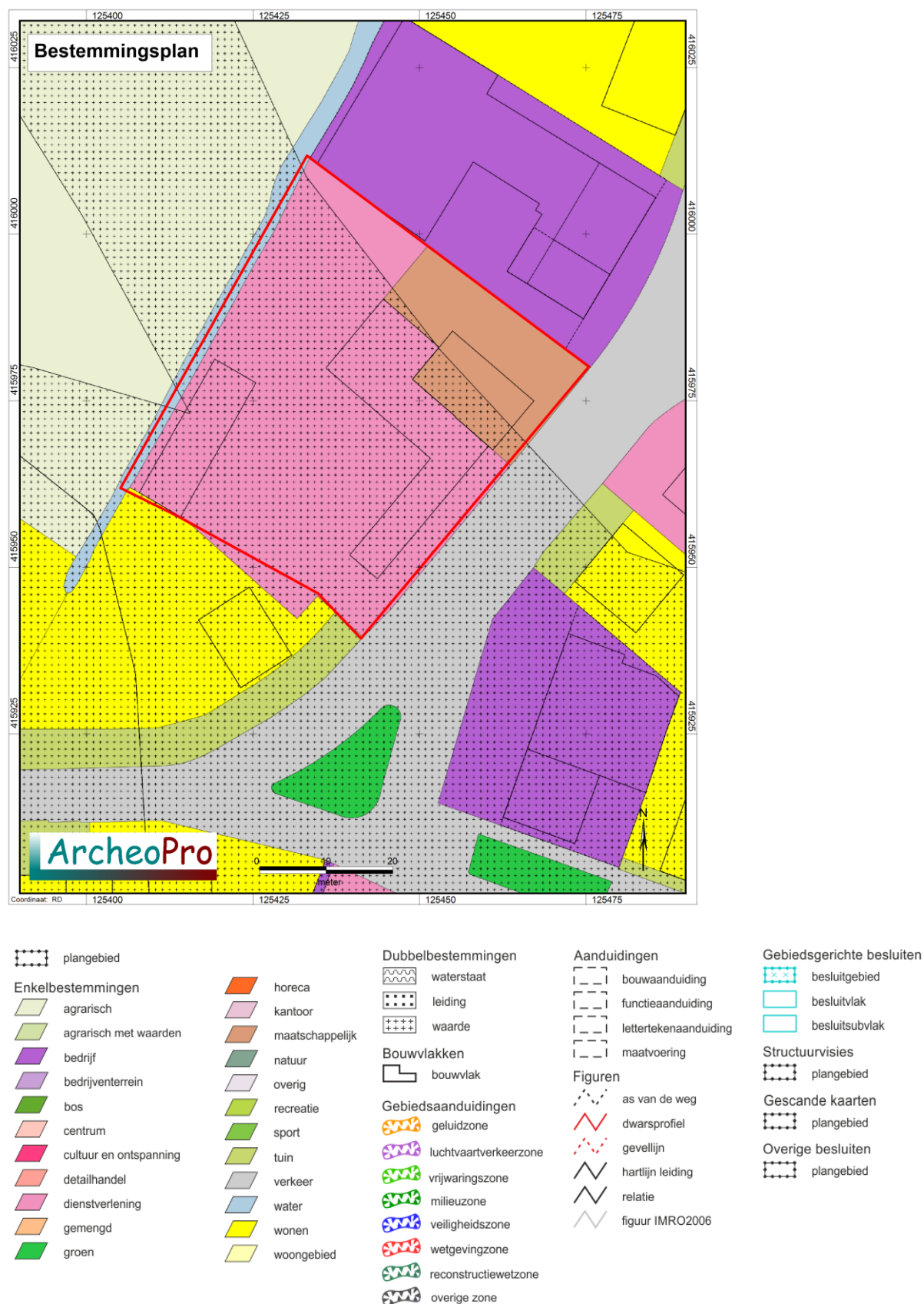
Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft²

² Bron: Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008.



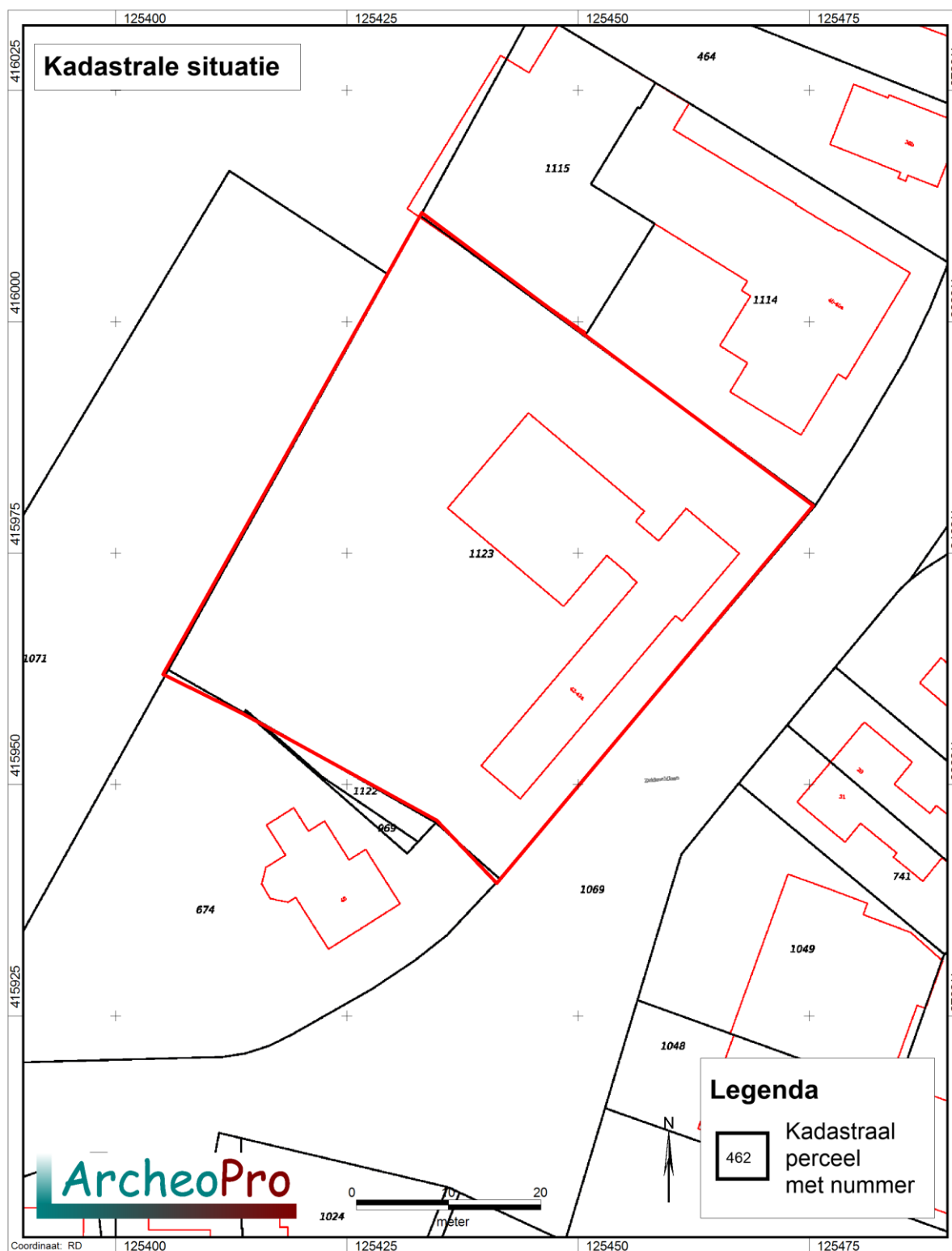
Figuur 2: De binnen het plangebied voorgenomen herinrichting³

³ Bron: mRO



Figuur 3: Het plangebied op de bestemmingsplankaart⁴

⁴ Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl



Figuur 4: Het plangebied op de kadasterkaart⁵

⁵ 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 Altena, 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 5: Luchtfoto (2018) met daarop rood omlijnd het plangebied⁶

⁶ Bron: <http://maps.google.nl>

2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

(LS04)

De geologische ontwikkeling van het onderzoeksgebied hangt sterk samen met de Holocene zeespiegelstijging. Rond 7000 BP lag de zeespiegel ongeveer vijftien meter lager dan tegenwoordig het geval is. In West-Nederland ontstonden rond die tijd strandwallen ten westen van de huidige kustlijn. Daarachter lag een wadden- en kweldergebied. Aan de rand van dit kweldergebied ontstonden door uittredend grondwater zoetwatermoerassen waarin veenvorming optrad. Dit veen vormt de Basisveen Laag van de Formatie van Nieuwkoop.

Vanaf 5000 BP nam de relatieve zeespiegelstijging af. Doordat er meer zand werd aangevoerd stabiliseerden de strandwallen en werd de kust in westelijke richting uitgebouwd. Door de aanvoer van regen en rivierwater trad verzoeting op en kon op grote schaal veenvorming plaatsvinden. In eerste instantie ontstond (voedselrijk) riet- en broekveen. Naarmate het veenpakket dikker werd en de veenvormende planten niet meer bij het grondwater konden, ontstond oligotroof (voedselarm) veenmosveen dat geleidelijk aan een dik pakket hoogveen vormde (De Mulder et al. 2003; Cohen 2012). Het veen dat op deze wijze is ontstaan en dat op de mariene afzettingen van de Formatie van Naaldwijk ligt, vormt het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop.

Door de ligging binnen het riviersysteem van Rijn en Maas, bestond voortdurend gevaar voor overstromingen. In antwoord hierop zijn vanaf de twaalfde eeuw dijken aangelegd. De aanleg van dijken maakte een einde aan de vorming van veen en de afzetting van klei en maakte systematische ontwatering en agrarische ontwikkelingen mogelijk. Niettemin vonden nog regelmatig overstromingen plaats zoals de sint-Elisabethsvloed van 1421 waarbij de Groote waard verloren. Een tot het gewest Holland behorend poldergebied dat in 1421 veranderde in een estuarium met een getijdsysteem. Tijdens deze overstromingen ging ook het veen verloren waarmee volgens de paleogeografische kaarten van Bazelmans *et al* het plangebied tussen 5500 en 3850 v.Chr bedekt is geraakt.

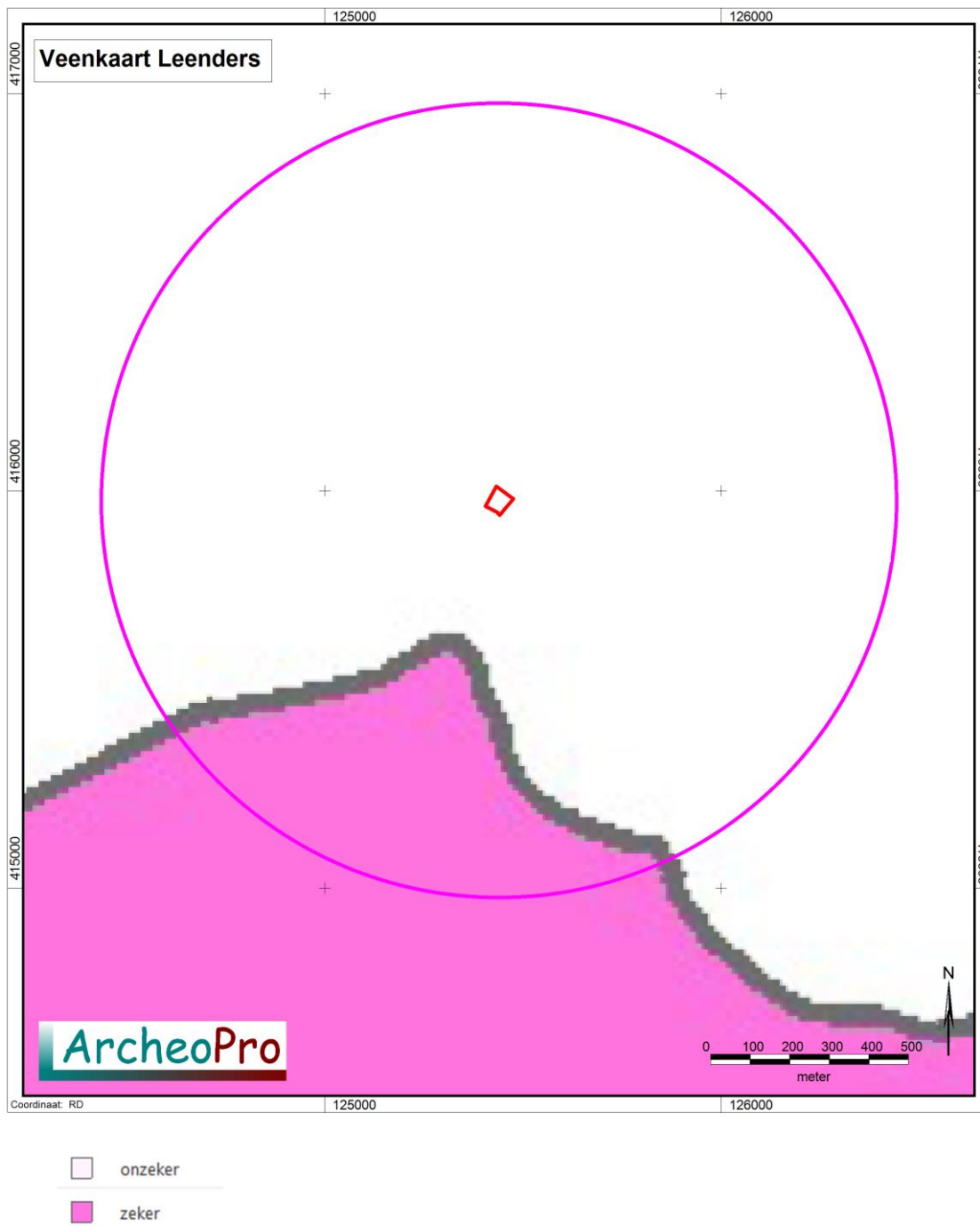
Het plangebied ligt volgens de Turfdatabank pal ten noorden van een zone waarin veenwinning of veenontginning heeft plaatsgevonden. Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd. Pal ten westen van het plangebied ligt echter een rivierkom- en oeverwalachtige vlakte (legenda-eenheid 2M22 op figuur 8), met ten zuiden daarvan een vlakte van getij-afzettingen (legenda-eenheid 2M35 op figuur 8) en ten oosten een rivierkomvlakte ligt (legenda-eenheid 1M23 op figuur 8). De vlakte van getij-afzettingen is ontstaan gedurende de sint Elisabeths vloeden die in de eerste helft van de vijftiende eeuw hebben plaatsvonden (vanaf 1421). In de gemeente Drimmelen zijn nederzettingen te vinden die op hogere zandgronden zijn ontstaan en nederzettingen die in een natter veen- en kleigebied zijn ontstaan. De ondergrond is mede bepalend geweest voor de wijze waarop de nederzettingen vorm hebben gekregen. Made, Wagenberg en Terheijden hebben een zandige ondergrond en zijn ontstaan op hogere grond. Door de hoge ligging zijn deze dorpen niet overstroomd tijdens de St. Elisabeth vloed van 1421 en de overstromingen daarna. De overige dorpen en gehuchten zijn ontstaan in het veen- en kleigebied en hebben mogelijk wel met wateroverlast te maken gehad.

Volgens de stroomgordelkaart van Cohen *et al* (zie figuur 7), ligt het plangebied tussen de stroomgordels van Dussen en Hank. Deze stroomgordels zijn rond het begin van de jaartelling ontstaan. Op deze stroomgordels zijn resten uit de late ijzertijd tot de Karolingsche tijd aangetroffen.

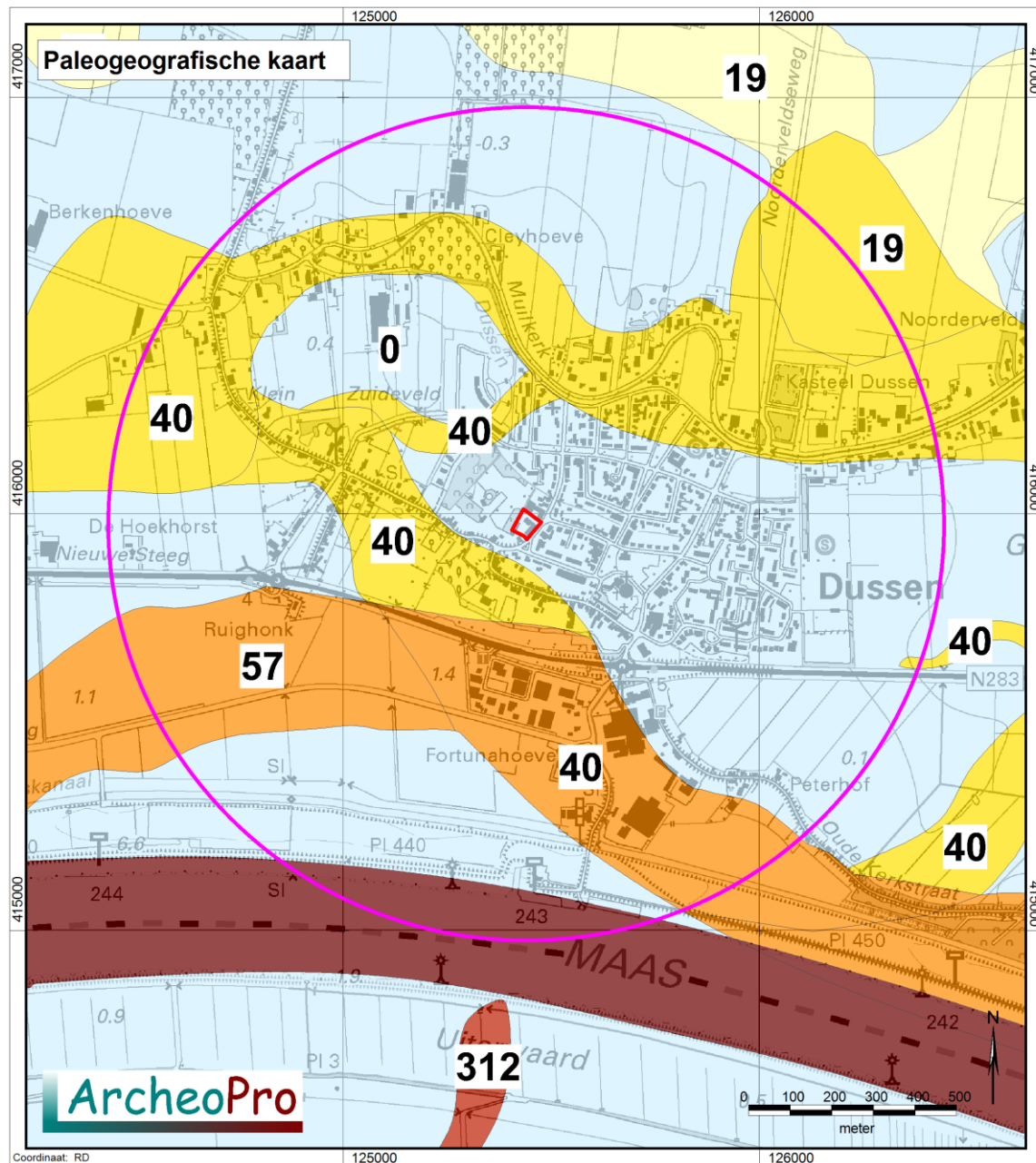
In en langs stroomgordel is grover materiaal afgezet (zand en zandige klei), dan op grotere afstand hiervan waar nog slechts zware klei tot bezinking kwam. De ligging van de stroomgordel is nog goed op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland

herkenbaar (AHN; figuur 11). Duidelijk is hierop ook te zien dat het plangebied hier ten noorden van ligt.

Overall binnen het onderzoeksgebied zijn vaaggronden gevormd. Het type vaaggrond binnen het plangebied wordt gevormd door poldervaaggronden die zijn gevormd in zavel en lichte klei (legenda-eenheid Rn66A op figuur 12). De overige op de kaart vermeldde eenheden liggen niet binnen het plangebied en zijn daarom niet verder aangeduid. De poldervaaggronden worden gekenmerkt door beginnende bodemvorming onder tamelijk slechte ontwateringsomstandigheden. De grondwatertrap IV betekent dat het met name in de winter, slecht ontwaterde bodems betreft.



Figuur 6: Uitsnede uit de veenkaart van Leenders

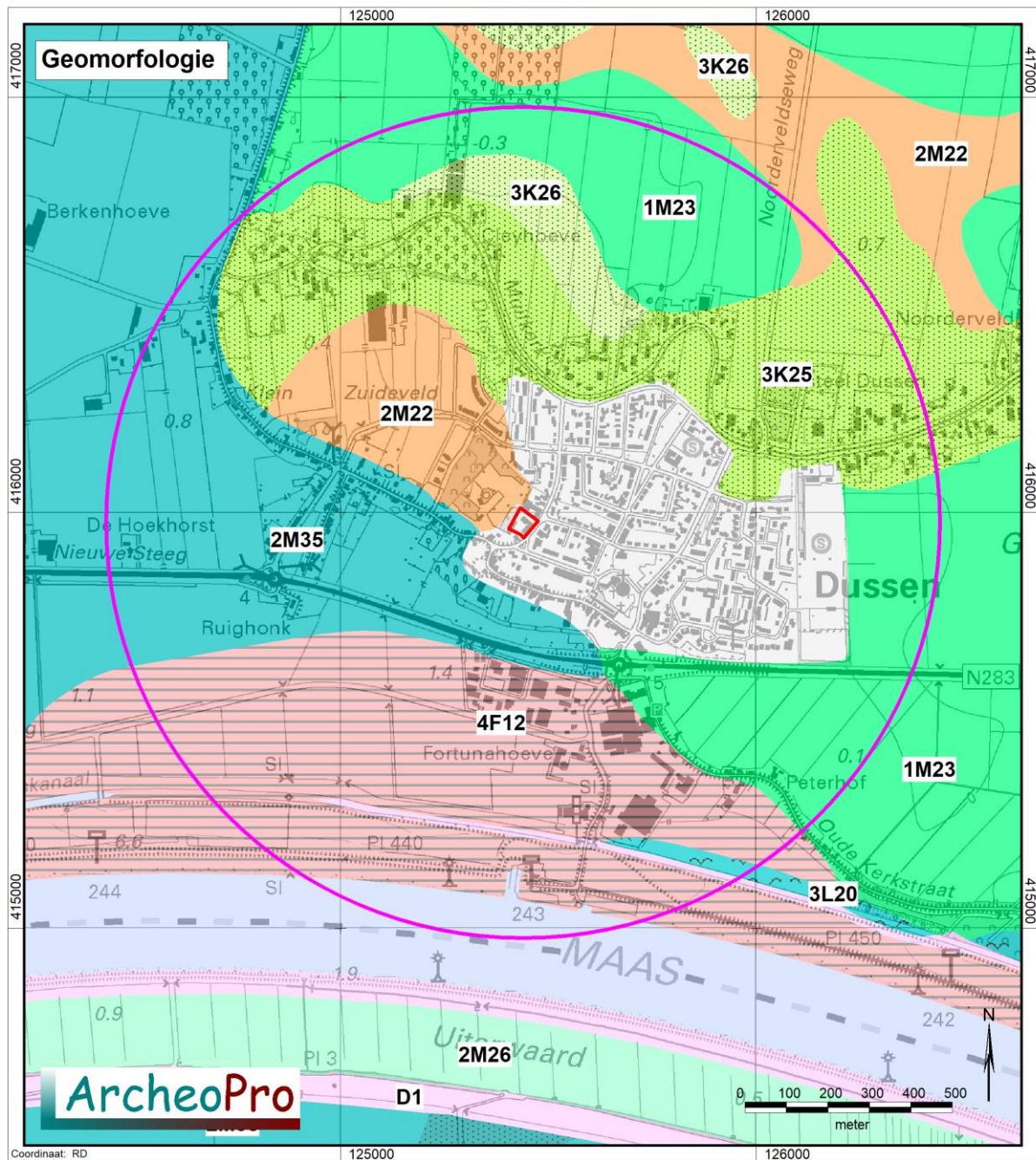


Legenda

	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 aangeeft⁷

⁷ Bron: P Vernieuwd digitaal basistand basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. K.M. Cohen, E. Stourhamer. 2012

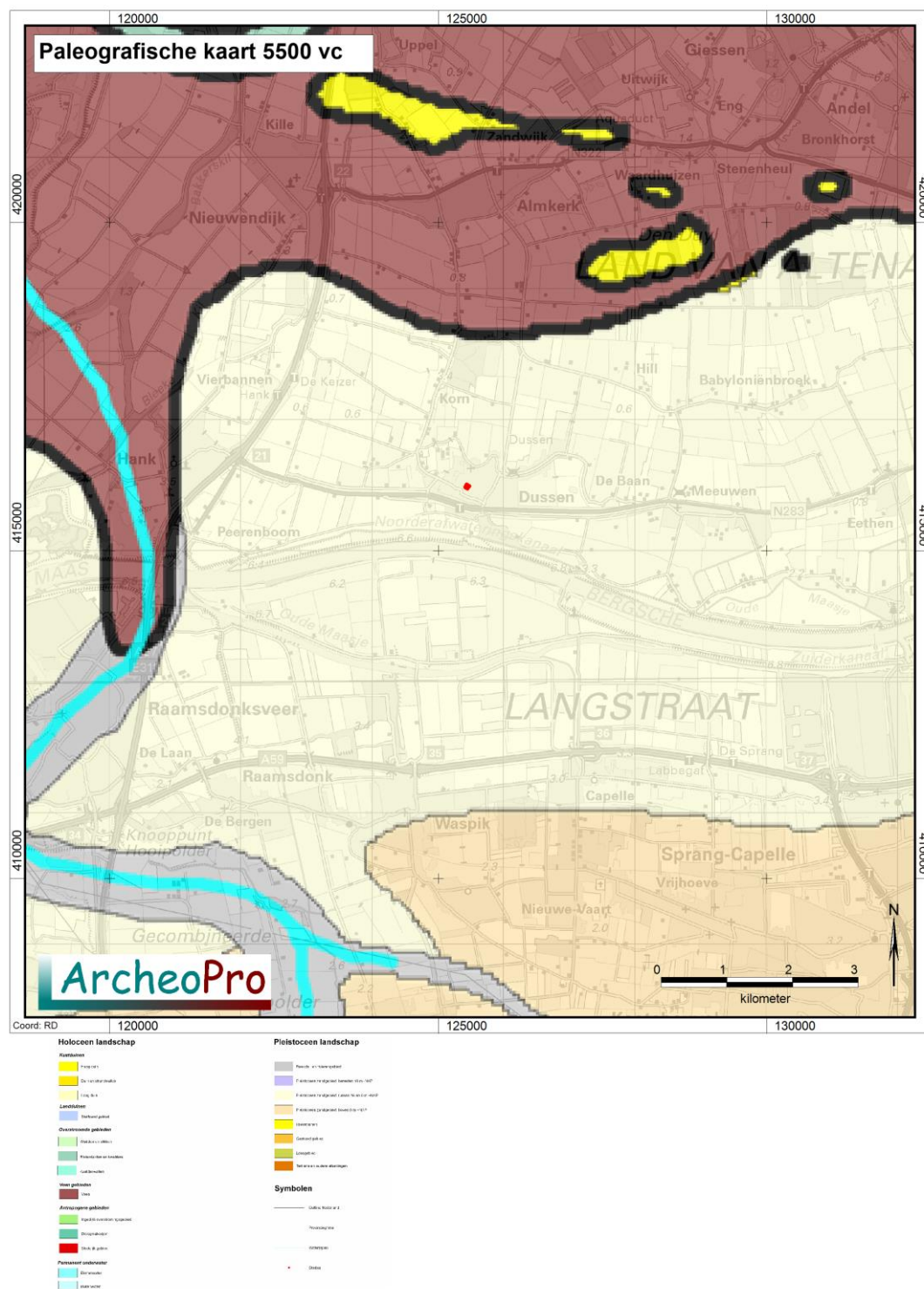


Legenda

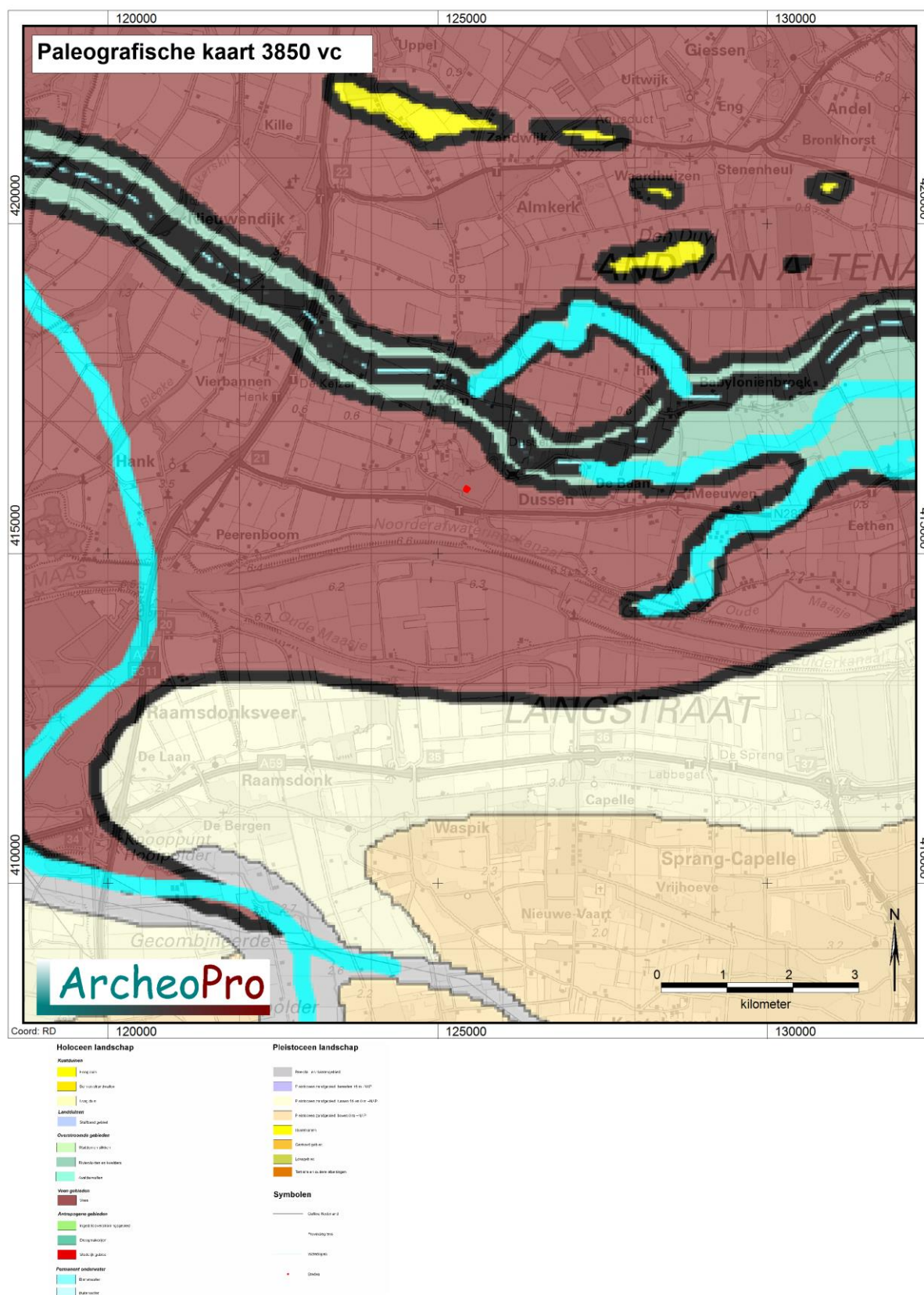
1M23	Rivierkomvlakte	4F12	Storchoop, opgehoogd of opgespoten terrein
2M22	Rivierkom- en oeverwalachtige vlakte	B	Bebouwd
2M35	Vlakte van getij-afzettingen	D1	Lage dijk
3K25	Rivieroeverwal	W	Water
3K26	Rivier inversierug		
3L20	Welvingen in getijafzettingen		

Figuur 8: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft⁸

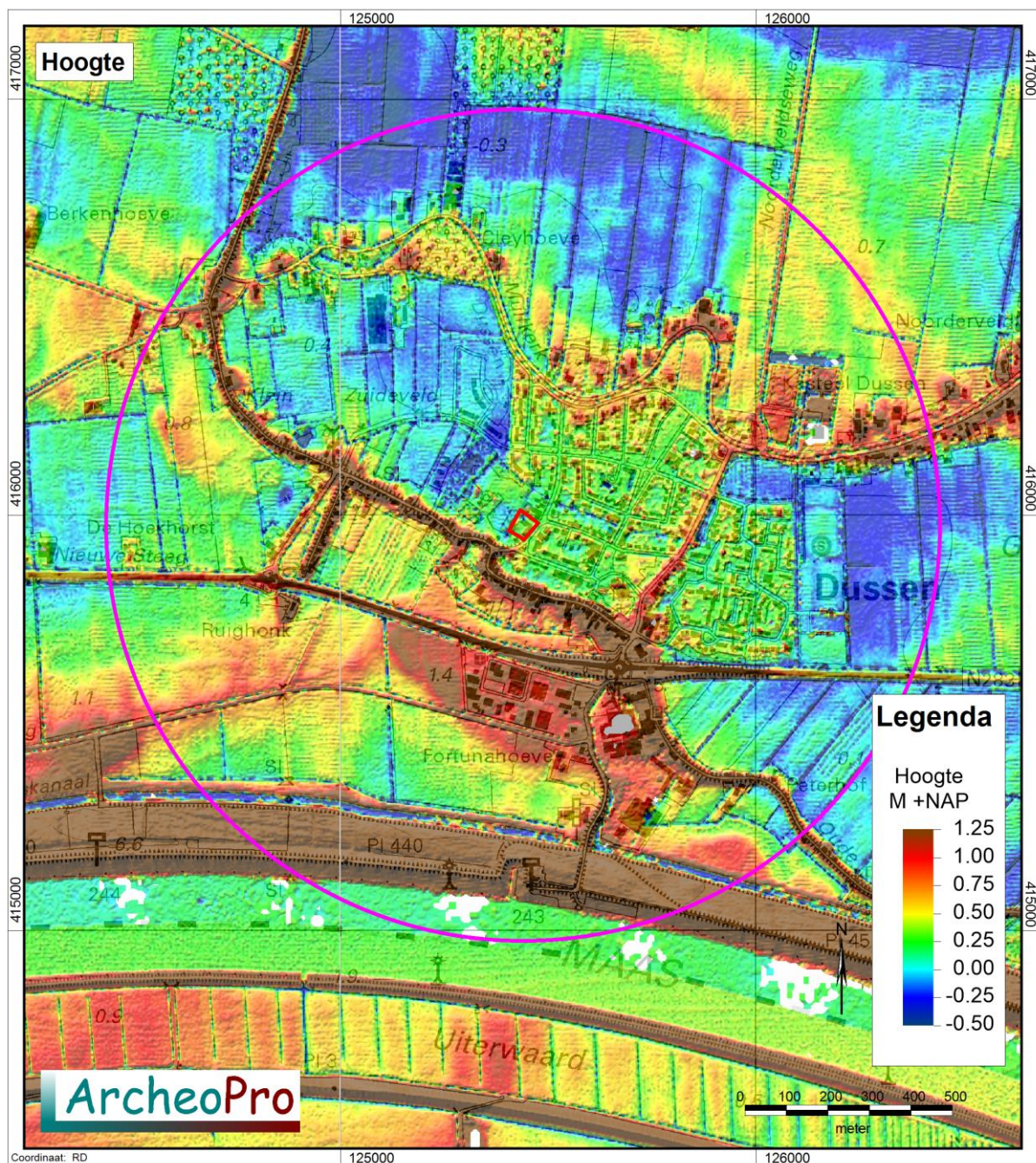
⁸ Bron: Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989



Figuur 9: Kaart Bazelmans 5500 VC

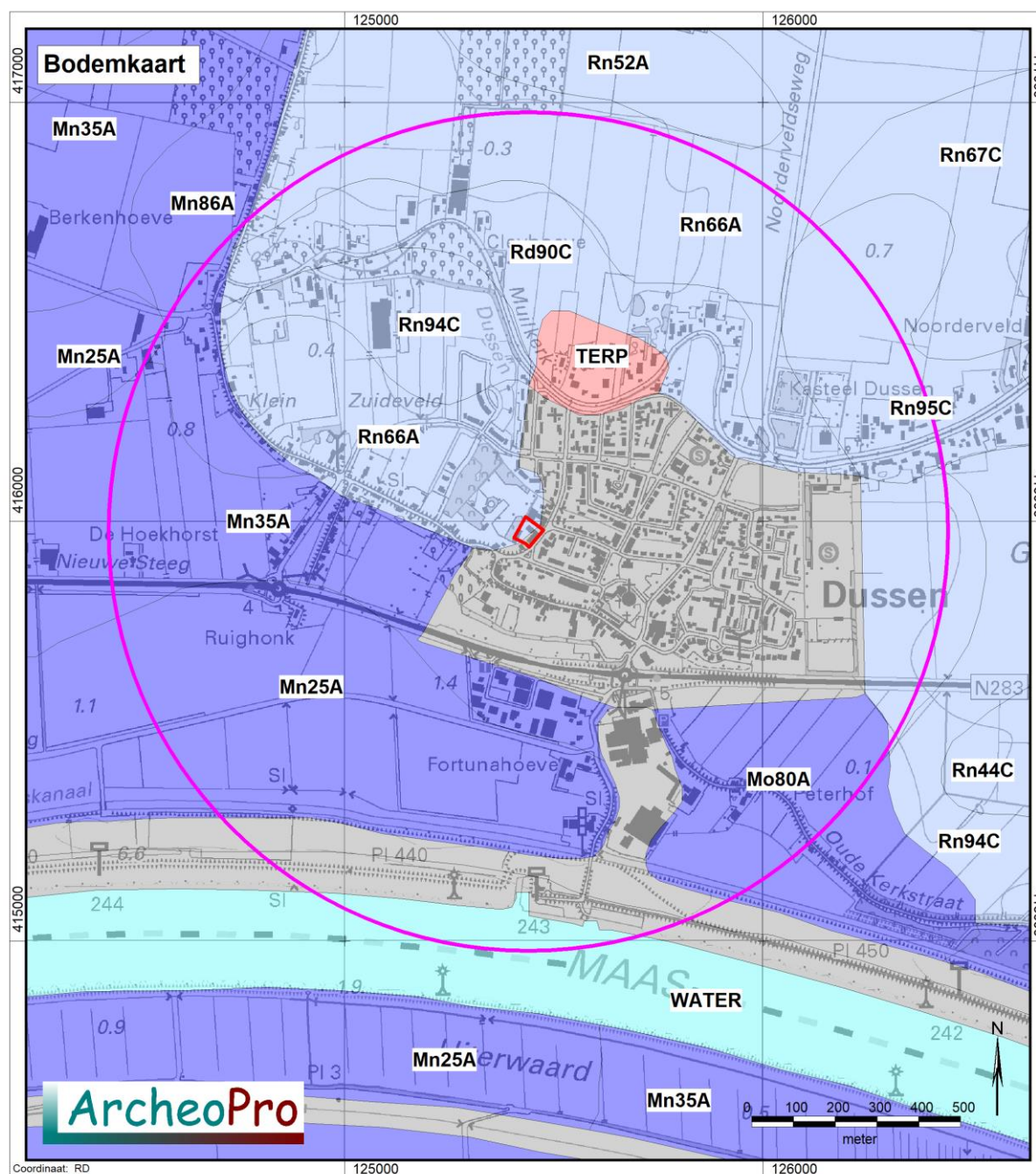


Figuur 10: Kaart Bazelmans 3850 VC



Figuur 11: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN 3) met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft⁹

⁹ Bron: Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft

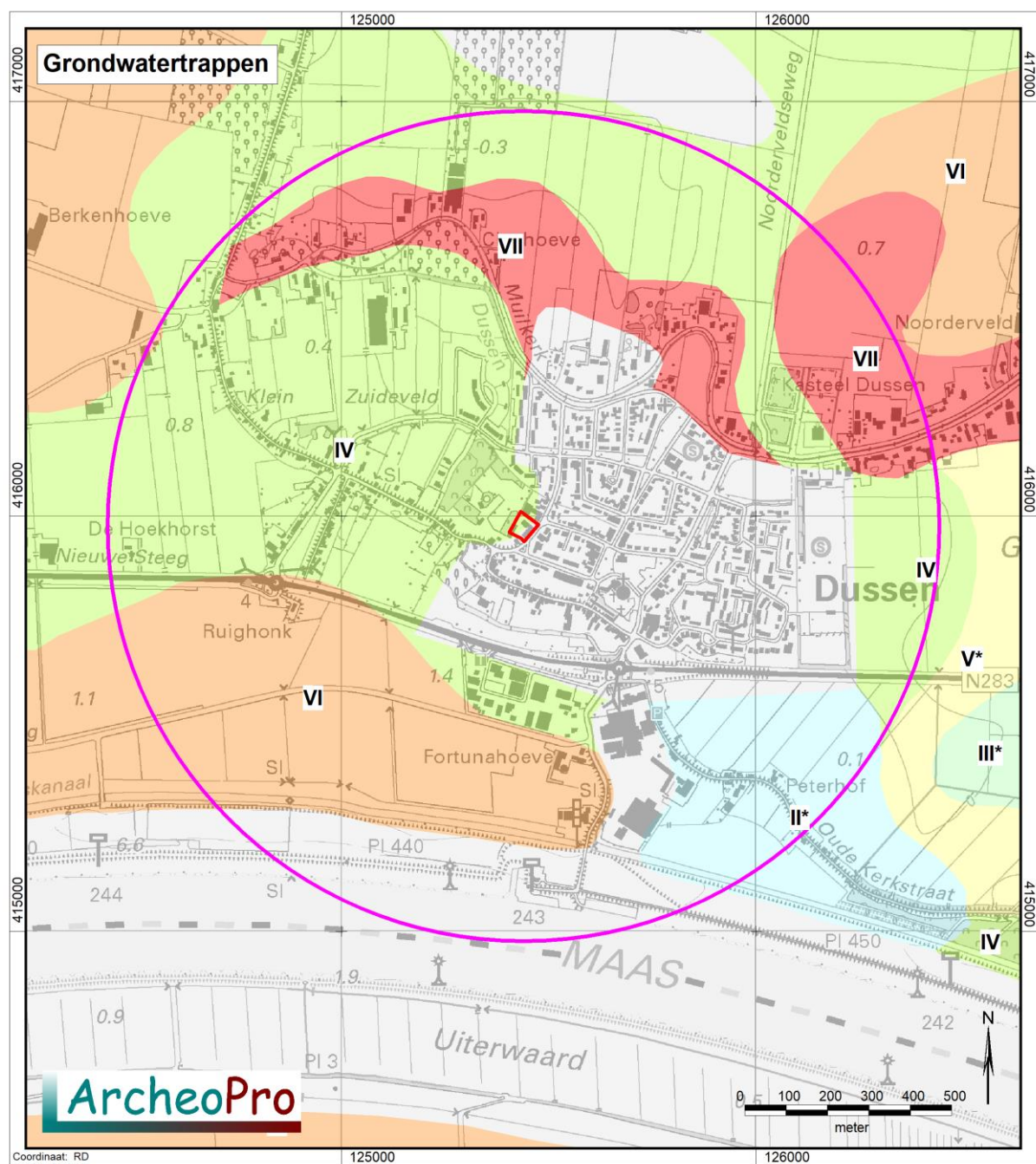


Legenda bodemkaart

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

Figuur 12: 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 ¹⁰

¹⁰ Bron: Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968 | Geraadpleegd via ww.pdok.nl



Legenda:

Grondwater Winter			Grondwater Winter			Grondwater Winter		
Zomer			Zomer			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 13: Uitsnede uit de grondwatertrappenkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft ¹¹

¹¹ Bron: Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968 | Geraadpleegd via www.pdok.nl

2.3 Archeologie

(LS01/LS04)

Binnen het onderzoeksgebied liggen vijf bekende archeologische vindplaatsen.

De waarnemingen 37149 en 37150 liggen ruim achthonderd meter ten noordoosten van het plangebied en hebben respectievelijk betrekking op het kasteel van Dussen en op de hier tijdens de bodemkartering aangetroffen oude woongrond.

De waarneming 37154 ligt ruim vierhonderd meter ten zuidoosten van het plangebied en betreft eveneens een oude woongrond uit de middeleeuwen. Hier vlakbij ligt de waarneming 435936 die de vondst van houtskool betreft dat is aangetroffen tijdens een hier in 2012 door Archeodienst verricht booronderzoek (Klooster, E. van der., 2012). Hier ten zuiden van ligt de waarneming 435934 die de vondst betreft van een ophogingspakket met daarin aardewerkscherven en bouw materiaal uit de 18e-19e eeuw. Pal ten noorden van het plangebied is in 2017 door Transect een archeologische inspectie uitgevoerd. Hierbij is vastgesteld dat de bodem binnen dit plangebied uit komklei bestaat waarin poldervaaggronden zijn gevormd. Behalve recente bouwmaterialen zijn hierin geen archeologische indicatoren aangetroffen (J. Rap, 2017). Naar aanleiding van de resultaten van dit onderzoek is verder geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.

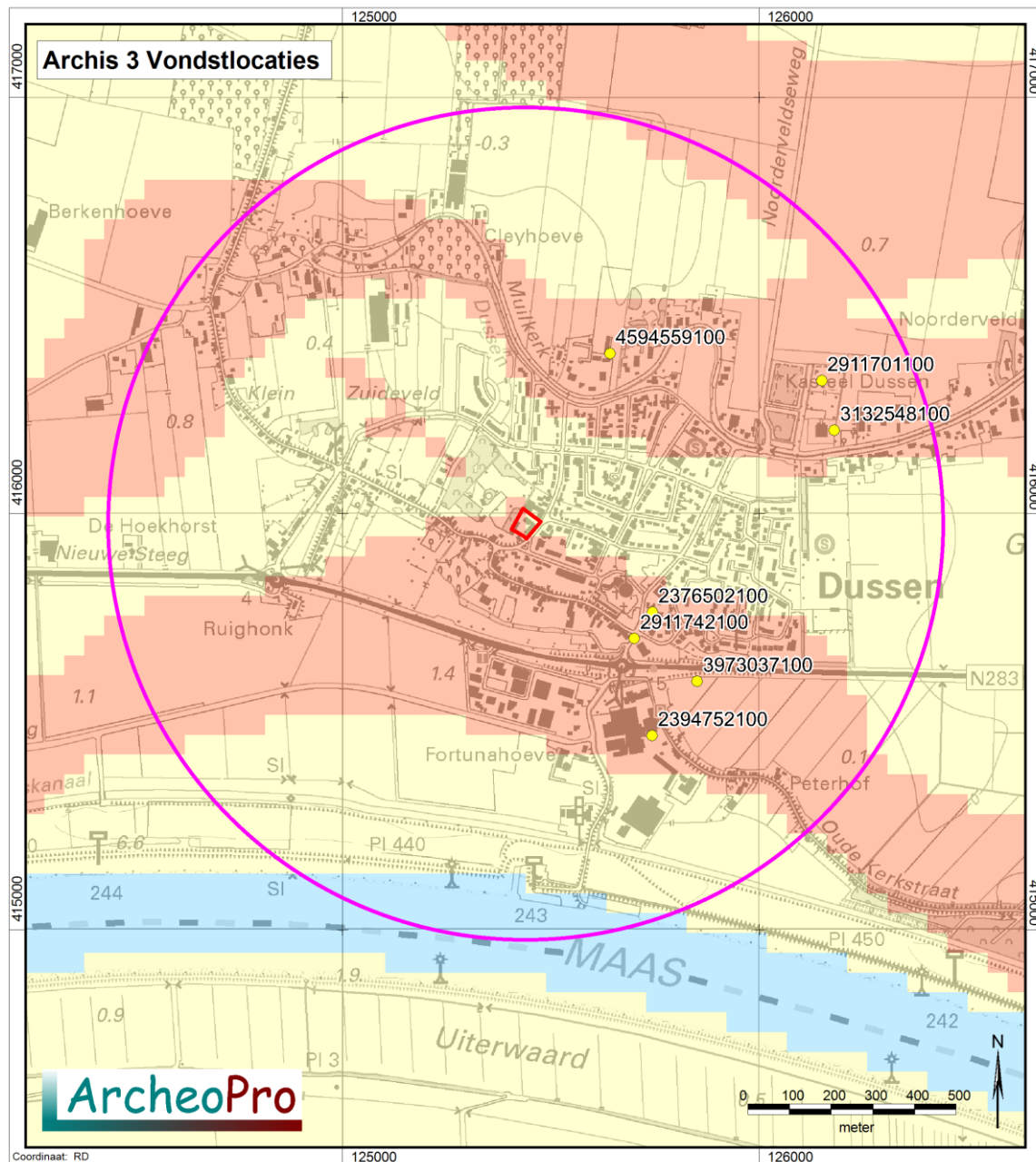
Tabel 1

Waarnemingen en Monumenten			
Nummer	Coördinaat	Periode	Vondsten
W 37149	126150/416320	Middeleeuwen	Keramik
W 37150	126180/416200	Middeleeuwen	Keramik
W 37154	125700/415700	Middeleeuwen	Niet van toepassing
W 435934	125743/415467	Nieuwe Tijd	Keramik
W 435936	125744/415763	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Hout/houtskool

2.4 Informatie amateurarcheologen

(LS01/LS04)

ArcheoPro heeft contact opgenomen met de heer Hans van Tilborg van Archeo-Altena. Dit heeft de volgende informatie opgeleverd: Dussen is van oudsher waarschijnlijk bewoonbaar gebied geweest vanwege enkele stroomruggen, maar heeft ook roerige tijden meegemaakt, zeker tijdens en na de St. Elizabeths vloed toen eb en vloed nog tot zeker 1465 invloed hadden op het gebied. Na het aanleggen van de dijk tussen Werkendam en Dussen kon het gebied weer bewoond worden. Archeo-Altena heeft niet veel vondstlocaties uit Dussen heeft, alleen uit latere periodes hebben zij wat scherven uit de gracht van kasteel Dussen.

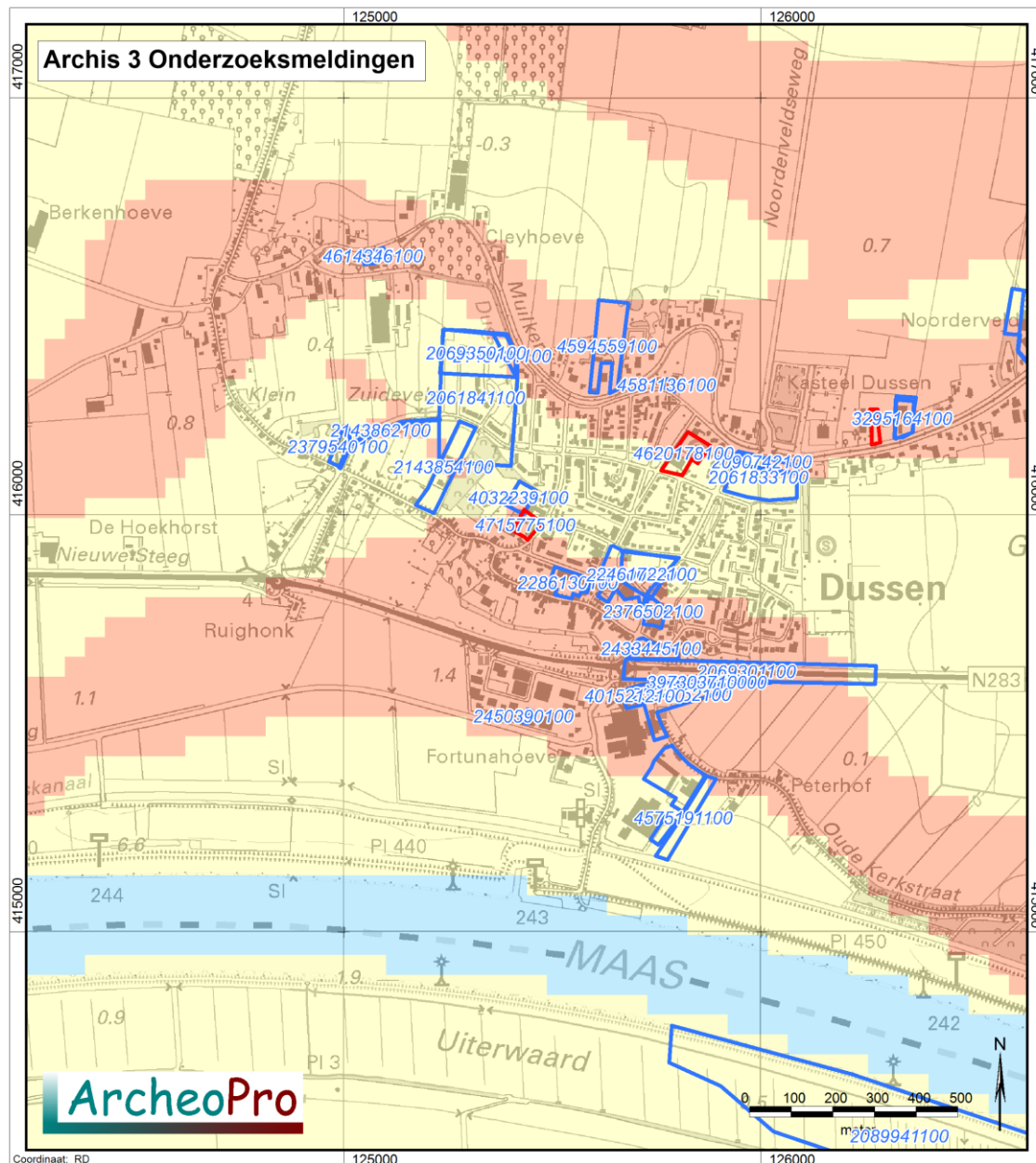


Legenda

- | | |
|--|---|
|  Archeologisch monument |  Plangebied |
|  Vondstlocatie met nummer |  Onderzoeksgebied |
| IKAW 3.0 |  Provinciale aandachtsgebieden |
|  Lage verwachting |  Beschermd stads en dorpsgezichten |
|  Middel hoge verwachting | |
|  Hoge verwachting | |

Figuur 14a: Kaart met Archis vondstlocaties 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

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

Figuur 14b: Kaart met Archis onderzoeksmeldingen met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft¹³

¹³ Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS III (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis.cultureelerfgoed.nl>



Figuur 15a: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart¹⁴

¹⁴ Bron: Update archeologische beleidskaart Land van Heusden en Altena. RAAP notitie 6322, kaartbijlage 3

Update archeologische beleidskaart
Land van Heusden en Altena
 Gemeenten Aalburg, Werkendam en Woudrichem
 RAAP-notitie 6322, kaartbijlage 3, schaal 1:15.000

legenda

archeologische kaarteenhed	diepteligging	categorie	beleidslijn	vrijstellingsgrens diepte	vrijstellingsgrens omvang
AMK-terrein beschermd	0 m -Mv	1	in alle gevallen contact opnemen met de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed	n.v.t.	n.v.t.
AMK-terrein	0 m -Mv	2	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,3 m -Mv	100 m2
archeologische vindplaats	0 m -Mv	2	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,3 m -Mv	100 m2
historische kern	0 m -Mv	2	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,3 m -Mv	100 m2
verdrinken nederzetting	onbekend	3	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,5 m -Mv	250 m2
hoge archeologische verwachting	0 - 0,5 m -Mv	3	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,3 m -Mv	250 m2
hoge archeologische verwachting	0,5 - 1,5 m -Mv	3	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,5 m -Mv	250 m2
middelhoge archeologische verwachting	0 - 0,5 m -Mv	4	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,5 m -Mv	500 m2
middelhoge archeologische verwachting	0,5 - 1,5 m -Mv	4	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,5 m -Mv	500 m2
middelhoge archeologische verwachting	1,5 - 3 m -Mv	4	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	1,5 m -Mv	500 m2
middelhoge archeologische verwachting	3 - 5 m -Mv	4	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	3 m -Mv	500 m2
middelhoge archeologische verwachting	>5 m -Mv	4	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	5 m -Mv	500 m2
middellage archeologische verwachting	0 - 0,5 m -Mv	5	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,5 m -Mv	1000 m2
middellage archeologische verwachting	0,5 - 1,5 m -Mv	5	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,5 m -Mv	1000 m2
middellage archeologische verwachting	1,5 - 3 m -Mv	5	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	1,5 m -Mv	1000 m2
middellage archeologische verwachting	3 - 5 m -Mv	5	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	3 m -Mv	1000 m2
lage archeologische verwachting	n.v.t.	6	archeologisch onderzoek vroeg in planfase bij MER-plichtige projecten vallend onder de Wro, de Wet Milieubeheer of de Tracewet		
archeologisch onderzoek (grens onderzoeksmelding)			afhankelijk van onderzoeksresultaat		

overig

- met zoetegelijkenleidek, resulterend in onzekerheid ten aanzien van de archeologische verwachting
- ontgrondingsvergunning verleend, resulterend in onzekerheid ten aanzien van de archeologische verwachting
- water
- gemeentegrens

Figuur 15b: Legenda van de gemeentelijke beleidskaart¹⁵

¹⁵ Bron: Update archeologische beleidskaart Land van Heusden en Altena. RAAP notitie 6322, kaartbijlage 3

2.5 Historie¹⁶

(LS03)

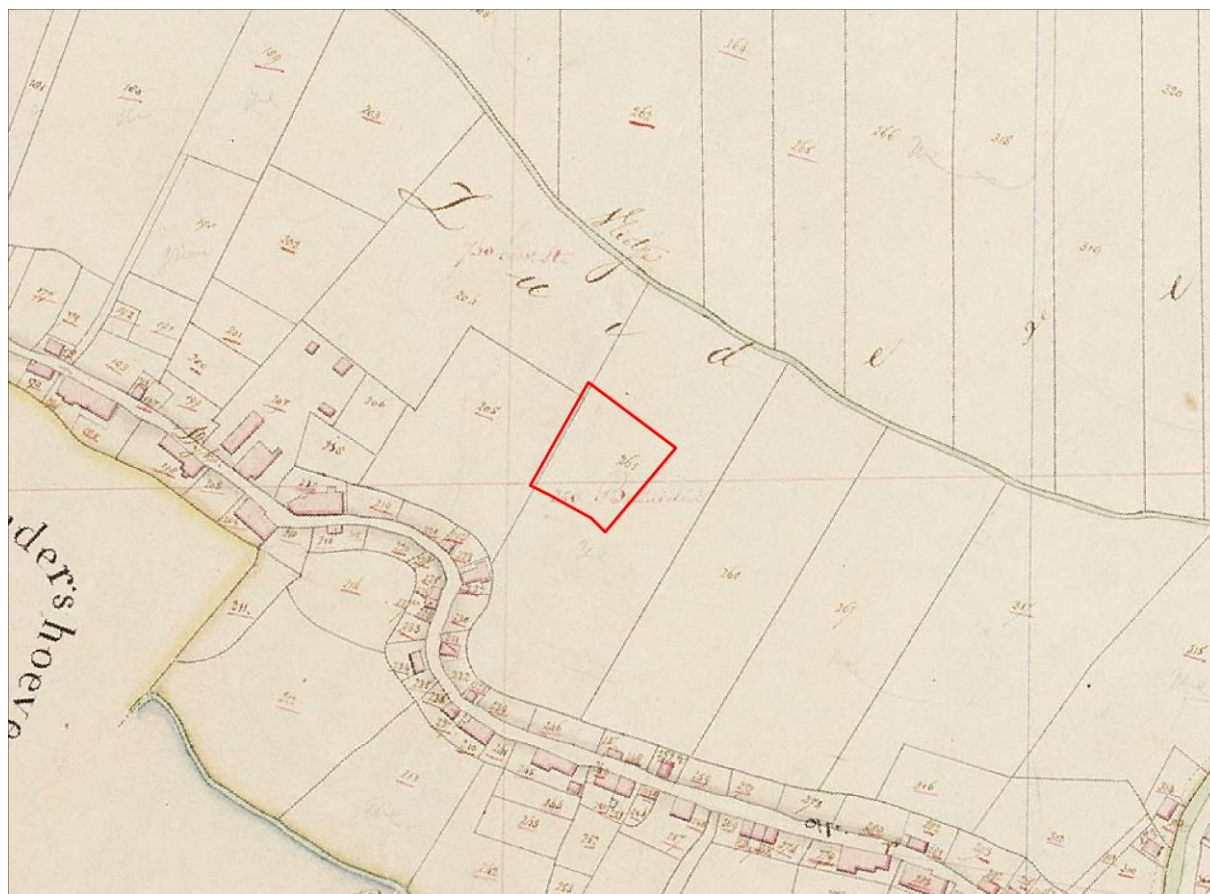
Dussen ligt in het land van Altena en behoorde al sinds 1200 tot het Graafschap Holland. Het dorp bestaat eigenlijk uit drie voormalige heerlijkheden: Munsterkerk, Muilkerk en Heeraartswaarde. Heeraartswaarde is tijdens de Sint Elisabethsvloed verdwenen. Eeuwen later is op deze plaats het dorp Hank verzezen. Munsterkerk lag ten zuiden van het riviertje de Dussen, en Muilkerk ten noorden ervan. De oudste schriftelijke vermeldingen stammen uit 1276 (Mulekerke) en 1330 (Munsterkerk). De naam Munsterkerk (eerst Monasterium) duidt op een klooster. Opvallend in Dussen is het kasteel, het domein van de Heren van Munsterkerk, die zich graag de Heren van Dussen noemden. Het plangebied ligt weliswaar aan de rand van een historisch bewoningslint maar in een deel ten noorden hiervan dat bestaat uit stroken grasland van (deels) voor 1500. Op de kadasterkaart uit de periode 1811-1832 is te zien dat het plangebied van oudsher op noordoost-zuidwest gerichte graslandpercelen ligt op enige afstand ten noorden van de historische bebouwing. Deze historische bebouwing ligt langs de Dorpstraat die hier op de dijk ligt en heeft daardoor de vorm van lintbebouwing. Deze situatie is tot in de twintigste eeuw ongewijzigd gebleven. In de eerste helft van de twintigste eeuw is binnen het plangebied een brandweerkazerne gebouwd die later in de twintigste eeuw is uitgebreid.



Figuur 16: Uitsnede uit de US Army kaart (1944)¹⁷

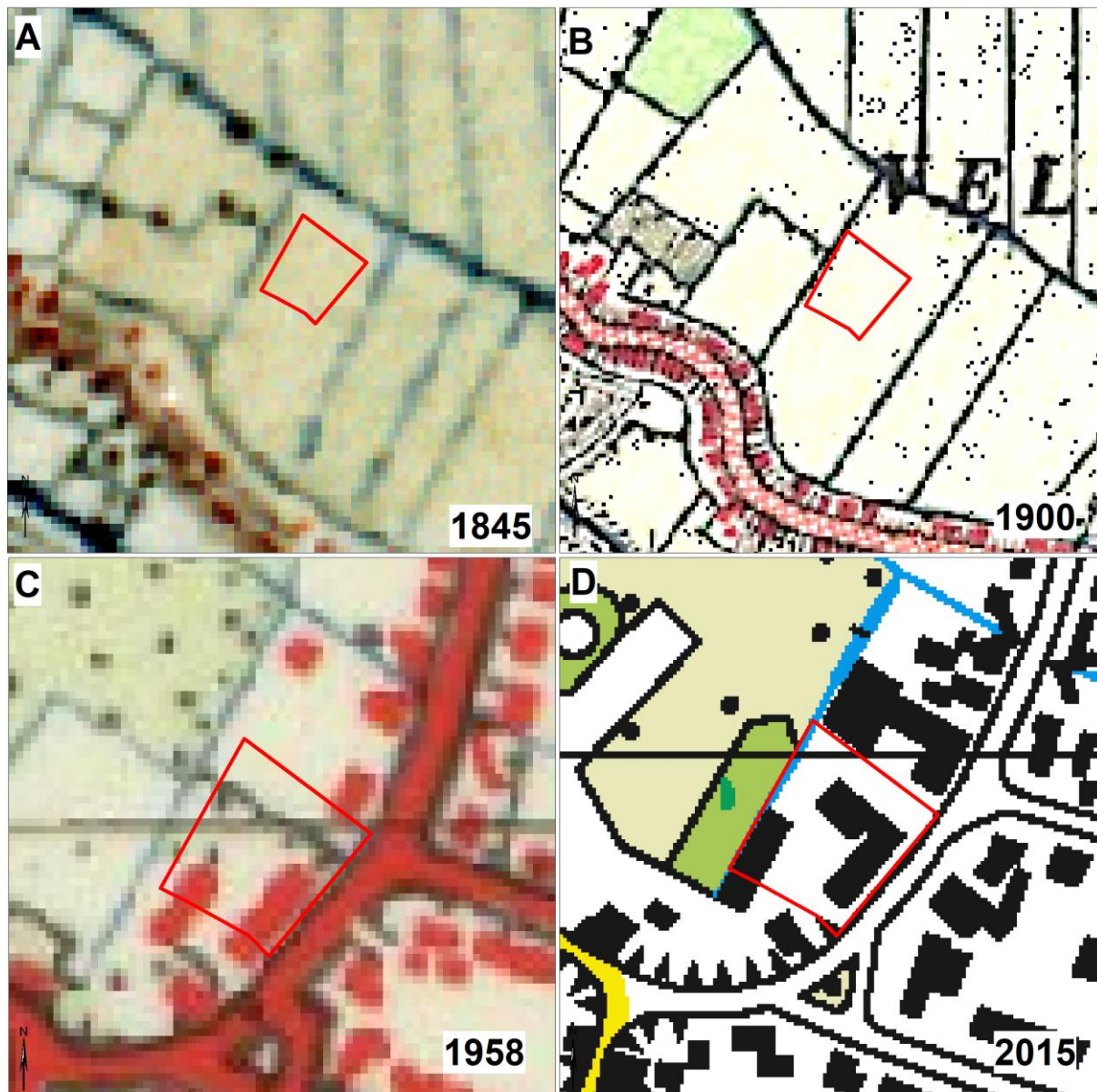
¹⁶ Bron: <http://members.ziggo.nl/tonlensvelt/Publiek/streekhistorie.html>

¹⁷ Bron: Library of Congress, Washington



Figuur 17: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832¹⁸

¹⁸ Bron: Beeldbank RCE



Figuur 18: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1900, 1958 en 2015¹⁹

¹⁹ Bron: Kadaster Topografische Dienst. Geraadpleegd via www.topotijdreis.nl

2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

(LS05)

Specifieke ligging

Het plangebied ligt tussen twee stroomruggen die rond het begin van de jaartelling zijn ontstaan en waarop archeologische resten kunnen voorkomen die dateren vanaf de ijzertijd. Het plangebied zelf ligt op een rivierkom- en oeverwalachtige vlakte die met name in de zomer, slecht ontwaterd is. Het plangebied ligt van oudsher ten noorden van de historische lintbebouwing van Dussen, in het midden van een voormalig agrarisch perceel. Dit perceel is overwegend in gebruik geweest als weiland en sinds de eerste helft van de twintigste eeuw als brandweerkazerne met parkeerterrein.

Verwachte perioden (datering)

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied in verband met de buitendijkse ligging in een rivierkom- en oeverwalachtige vlakte op enige afstand ten noorden van de historische lintbebouwing, hooguit een middelhoge archeologische verwachting geldt voor archeologische resten daterend uit de ijzertijd en de Romeinse tijd. Voor nederzittingsresten uit eerdere perioden geldt gezien de ontstaansgeschiedenis van het landschap een lage verwachting. Uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd, hoeven gezien de buitendijkse ligging in een voormalig weiland slechts resten van sloten en overige perceelsgrenzen te worden verwacht.

Complextypen en uiterlijke kenmerken

Eventuele nederzittingsresten uit de ijzertijd en de Romeinse tijd worden doorgaans gekenmerkt door vondstspredingen van houtskool en aardewerk van honderden tot duizenden vierkante meters. Dergelijke vondstspredingen komen in het rivierengebied vaak voor in zogenaamde "vuile lagen" die zijn afgedekt door latere klei-afzettingen. Vaak komen dergelijke lagen ook voor in combinatie met vegetatie-horizonten die zijn ontstaan door plantengroei in perioden met minder, of zelfs geen opslibbing.

Resten van perceelsgrenzen en ontginningsactiviteiten uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd, zullen met name uit opgevulde sloten of greppels bestaan.

Mogelijke verstoringen

Ontginningsactiviteiten, zoals het graven van sloten en greppels, kunnen plaatselijk tot bodemverstoring geleid hebben. Meer grootschalige bodemverstoring zal zijn opgetreden tijdens de bouw van de brandweerkazerne binnen het plangebied.

2.7 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 een geschikte methode voor het opsporen van archeologische indicatoren.

Indien een oppervlaktekartering niet mogelijk is of in onvoldoende mate effectief zal zijn, wordt nageboord met een edelmanboor met een diameter van 12 cm. Het hiermee opgeboorde materiaal wordt zorgvuldig doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Binnen het plangebied zijn zes boorpunten verdeeld over een zo gelijkmatig mogelijk netwerk. Hierdoor is binnen het 0,26 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), bij gebruik van een guts met een diameter van drie centimeter ruimschoots als zoekoptie om door een archeologische laag gekenmerkte vindplaatsen uit de perioden bronstijd tot middeleeuwen in klei op te sporen (zoekoptie D1) en bij gebruik van een edelmanboor met een diameter van twaalf centimeter als zoekoptie om resten van huisplaatsen uit deze perioden op te sporen (zoekoptie C2). 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 de waterpas.



Figuur 19: Het plangebied tijdens het zetten van boring 6

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

(VS03)

Positie boringen:	Regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 24).
Gebruikt boormateriaal:	Guts met een diameter van 3 cm / edelmanboor met een diameter van 12 cm.
Totaal aantal boringen:	Zes
Boordichtheid:	Ruim twintig boringen per hectare
Geboorde diepte:	3 m –Mv
Inmeten boorlocaties:	GPS, meetlint en waterpas
Boorbeschrijving:	Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)

Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de begroeiing, bebouwing en bestrating van het plangebied was geen oppervlaktekartering mogelijk. Evenmin waren bodemontsluitingen aanwezig die geïnspecteerd konden worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

3.2 Resultaten booronderzoek

(VS03)

De zes boringen zijn gezet in drie west – oost gerichte boorraaien van achtereenvolgens twee, drie en één boring(en). De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

Bovenin de boringen 1 en 5, die in groenstroken zijn gezet, is een respectievelijk 40 en 115 centimeter dik pakket vergraven klei aangetroffen. Dit pakket bestaat uit brokken klei van uiteenlopend humusgehalte. Bovenin de overige boringen is onder een ongeveer tien centimeter dik pakket opgebracht bestratingszand aangetroffen. De dikte hiervan loopt uiteen van veertig centimeter in de boringen 2 en 4 tot zeventig centimeter in boring 6. Onder de antropogene toplagen is op alle boorpunten een pakket komklei aangetroffen. Deze klei is zwak venig. Deze venigheid wordt voornamelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van wortelresten. Dit pakket loopt door tot 1 á 1,6 meter beneden het maaiveld (0,6 tot 1,3 meter -NAP).



Figuur 20: Foto van de komklei die op alle boorpunten onder de antropogene toplagen is aangetroffen.

Onder de komklei is op alle boorpunten een pakket sterk venige klei aangetroffen van ongeveer zestig centimeter dikte (zie figuur 21). Hieronder is de klei matig slap en wederom zwak venig.



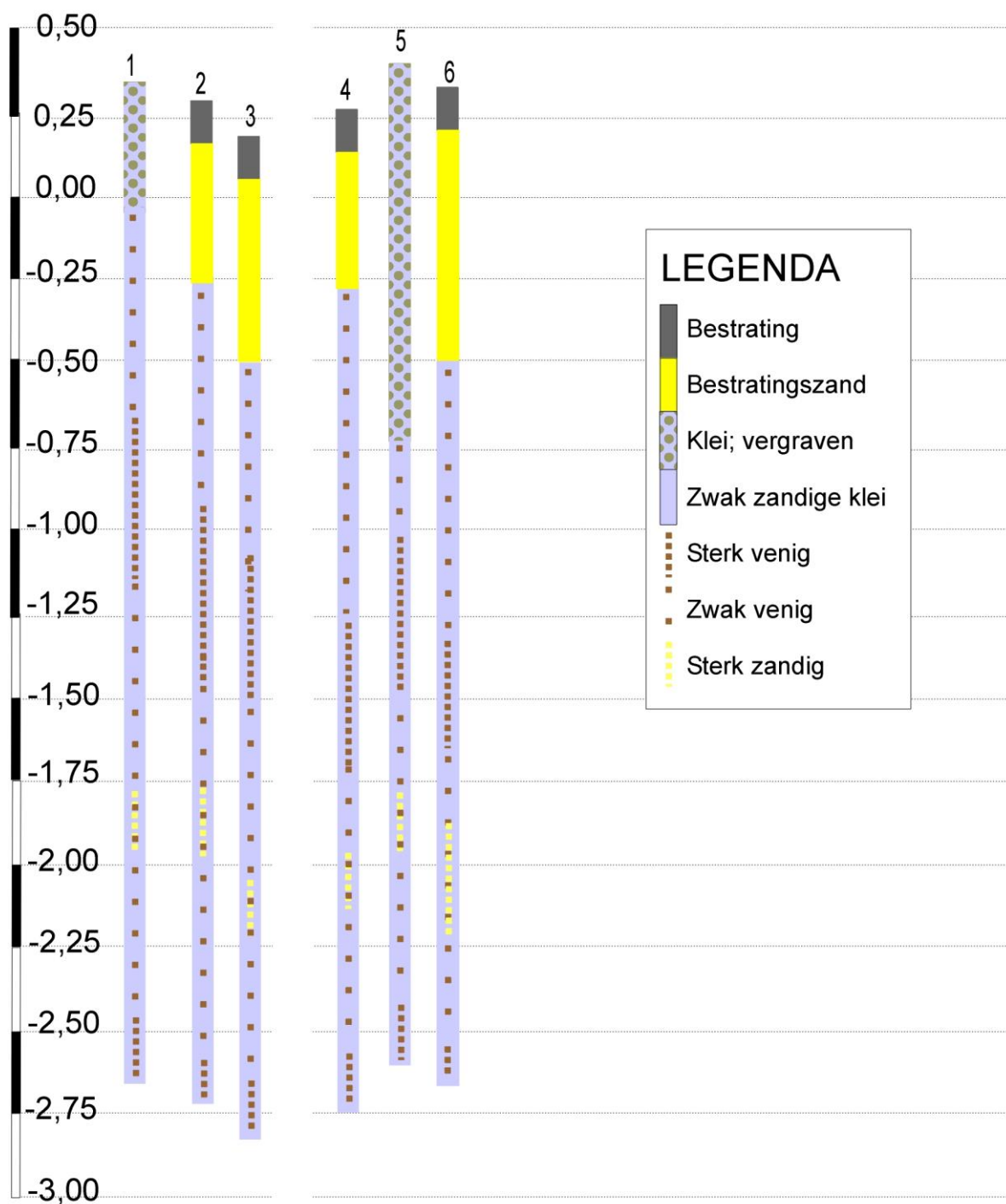
Figuur 21: Foto van de sterk venige klei die op alle boorpunten onder het bovenste pakket komklei is aangetroffen.

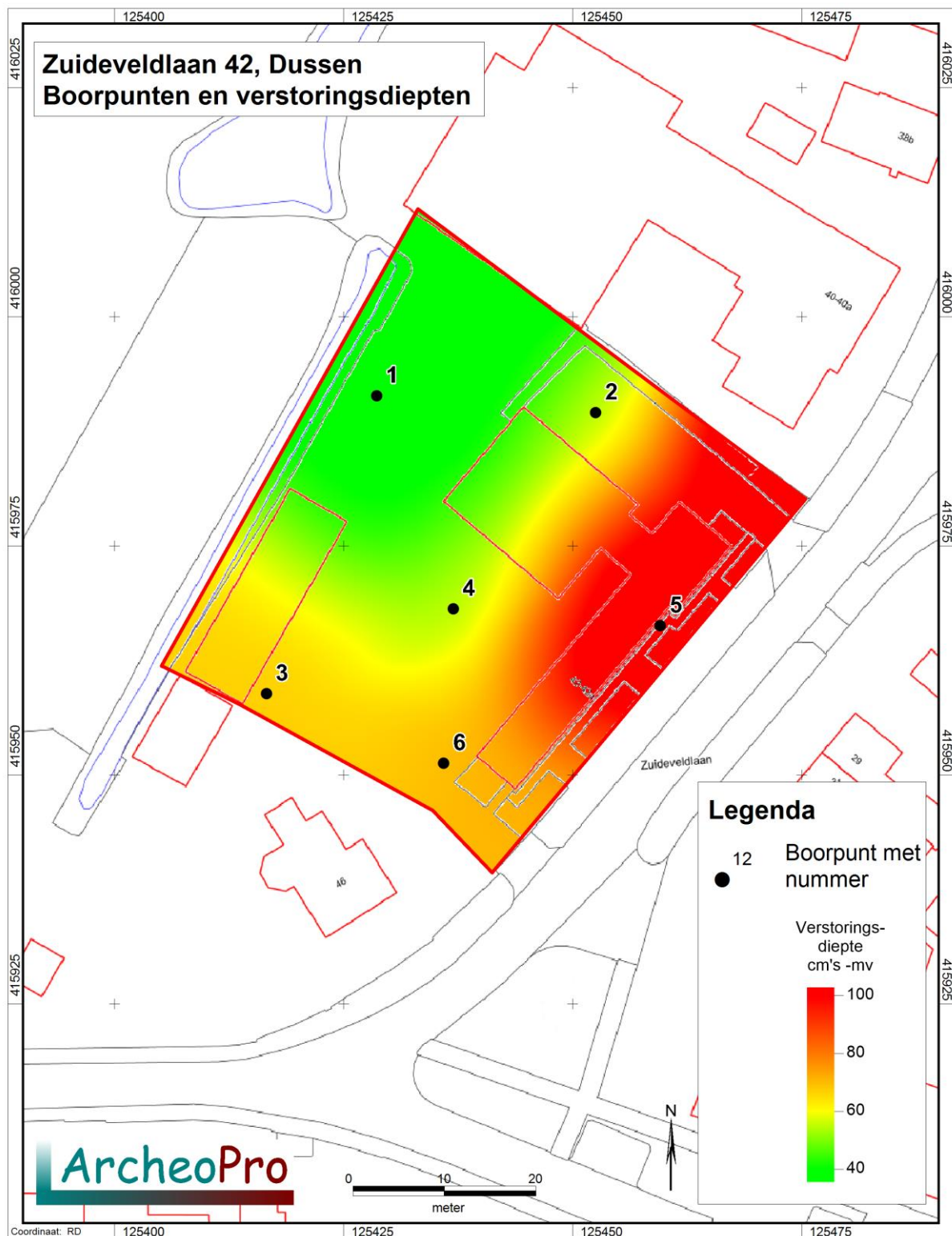
Tussen 2 en 2,5 meter beneden het maaiveld (tussen 1,8 en 2,2 meter -NAP), is op alle boorpunten een laag sterk zandige klei aangetroffen. Deze laag loopt uiteen in dikte van ruim vijftien centimeter in de boringen 1, 3, 4 en 5, tot ruim veertig centimeter in boring 6. Deze laag vormt de enige mogelijke stroomgordelafzetting die binnen het plangebied is aangetroffen. Ook deze klei is echter matig slap en zwak venig (zie figuur 22) en lijkt derhalve altijd in een drassig milieu te hebben gelegen. Hieronder is wederom, matig slappe, zwak venige klei aanwezig die onderin de boringen, sterk venig wordt. Alle boringen zijn doorgezet tot een diepte van drie meter beneden het maaiveld (2,6 tot 2,8 meter -NAP). Op alle boorpunten is tot in de top van de sterk venige klei nageboord met een edelmanboor met een diameter van twaalf centimeter. Het zorgvuldig doorzoeken van de hiermee opgeboorde klei heeft volstrekt geen relevante archeologische indicatoren opgeleverd. Ook vegetatie-horizonten of overige “vuile” lagen die samen zouden kunnen hangen met bewoningsfasen in het (verre) verleden, ontbreken volledig. Om deze reden is het KNA-onderdeel *Waardestelling*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.



Figuur 22: Foto van de sterk zandige klei (bij de punt van het mes), die op alle boorpunten tussen 2 en 2,5 meter beneden het maaiveld is aangetroffen.

Meters t.o.v. NAP

**Figuur 23: Boorprofielen**



Figuur 24: Boorpunten met verstoringsdiepten

4 Conclusies en aanbevelingen

(VS07)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in met de buitendijkse ligging in een rivierkom- en oeverwalachtige vlakte op enige afstand ten noorden van de historische lintbebouwing, hooguit een middelhoge archeologische verwachting geldt voor archeologische resten daterend uit de ijzertijd en de Romeinse tijd. Voor nederzettingsresten uit eerdere perioden geldt gezien de ontstaansgeschiedenis van het landschap een lage verwachting. Uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd, hoeven gezien de buitendijkse ligging in een voormalig weiland slechts resten van sloten en overige perceelsgrenzen te worden verwacht.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied zes boringen gezet. Uit de resultaten hiervan blijkt dat de aanwezigheid van stroomgordelafzettingen binnen het plangebied beperkt is tot een pakket sterk zandige klei van enkele decimeters dikte die is aangetroffen tussen twee en twee en een halve meter beneden het maaiveld (tussen 1,8 en 2,2 meter -NAP). Ook deze laag vertoont echter kenmerken van een nat, voor bewoning ongeschikt, milieu. Hieronder en hierboven is slechts zwak tot sterk venige klei aangetroffen die geen vegetatie-horizonten of overige "vuile" lagen bevat die samen zouden kunnen hangen met perioden van bewoning in de prehistorie.

Ondanks het naboren met een megaboer en het zorgvuldig doorzoeken van het hiermee opgeboorde materiaal, zijn in geen van de boringen relevante archeologische indicatoren aangetroffen die aanleiding zouden kunnen geven tot het adviseren van archeologisch vervolgonderzoek. 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.

Waardestelling en advies

Het plangebied lijkt overwegend in een slecht ontwaterd komkleigebied te hebben gelegen en is nooit erg geschikt geweest voor bewoning. In verband hiermee, alsmede in verband met het volledig ontbreken van archeologische indicatoren binnen het plangebied, wordt voor het plangebied geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd. De archeologische verwachting voor alle perioden kan binnen het plangebied worden bijgesteld tot een lage verwachting.

In alle gevallen geldt 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.

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

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 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>

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.

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

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

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

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, H.J. Pierik en A.H. Geurts, 2012: Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography. Dept. Physical Geography. Utrecht University.

Ellenkamp, G.R., 2010: Overvloed. Een erfgoedkaart voor de gemeenten Aalburg en Werkendam. DEEL 1: toelichting op de archeologische en de cultuurhistorische kaart, *RAAP-RAPPORT 2190*.

Ellenkamp, G.R., 2018: Update archeologiekaart. Land van Heusden en Altena Verantwoording methodiek en kaartbeeld, *RAAP-NOTITIE 6322*.

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.

Koopmanschap, M. Visser-Poldervaart, M Arkema, 2011: Erfgoedkaart Drimmelen; een verleden op zand en onder klei. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2010/120.

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

Leenders, K.A.H.W. Verdwenen Venen. Een onderzoek naar de ligging en exploitatie van thansverdwenen venen in het gebied tussen Antwerpen, Turnhout, Geertruidenberg en Willemstad. 1250 -1750. Een actualisering. Woudrichem, 2013

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

Rap, J., 2017. Dussen, Zuideveldlaan 40 (gemeente Molenwaard NB). Archeologisch bureauonderzoek en veldinspectie. Transect-rapport 1171.

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

Digitale bronnen

Ruimtelijke plannen

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed - Archis III

<http://archis.cultureelerfgoed.nl>

Streekhistorie Dussen

<http://members.ziggo.nl/tonlensvelt/Publiek/streekhistorie.html>

Turfdatabank

<https://www.provincieantwerpen.be/aanbod/dict/gis/digitale-kaarten.html>

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene boorgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	19-099
Projectnaam	Zuideveldlaan 42, Dussen
Deelgebied	NVT
Organisatie	ArcheoPro
Archis meldingsnummer	4715775100
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	MRO

Posities van boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	Meters t.o.v. NAP
1	125428.6	415991.3	0.35
2	125452.5	415989.5	0.30
3	125416.6	415958.8	0.20
4	125437.0	415968.0	0.27
5	125459.6	415966.2	0.41
6	125435.9	415951.2	0.31

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																				
Boor Nr.	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken								AIS
		GD	BK	BS	BZ	BV	BH	HK	TK	IK	VLK	CO	KALK	OX/RED	SST	BHN	BI	GI		
1	37	K			1		2	GR	BR		BR		-	OX			VRG			
	102	K			1	1		GR	BR	LI		MST	-	OX/RED				KOM		
	151	K				3		BR	GR			MSL	-	RED				KOM		
	218	K			1	1		GR	BR	LI		MSL	+-	RED				KOM		
	230	K			3	1		GR	BR			MSL	+-	RED				SG		
	282	K			1	1		GR	BR	LI		MSL	+-	RED				KOM		
	300	K				3		BR	GR			MSL	+-	RED				KOM		
2	10	ST						RO					NVT							
	55	Z						GE					NVT				OPG			
	118	K			1	1		GR	BR	LI		MST	-	OX/RED				KOM		
	178	K				3		BR	GR			MSL	-	RED				KOM		
	205	K			1	1		GR	BR	LI		MSL	-	RED				KOM		
	227	K			3	1		GR	BR			MSL	+-	RED				SG		
	286	K			1	1		GR	BR	LI		MSL	+-	RED				KOM		
	300	K				3		BR	GR			MSL	+-	RED				KOM		
3	10	ST						RO					NVT							
	67	Z						GE					NVT				OPG			
	126	K			1	1		GR	BR	LI		MST	-	OX/RED				KOM		
	170	K				3		BR	GR			MSL	-	RED				KOM		
	223	K			1	1		GR	BR	LI		MSL	-	RED				KOM		
	237	K			3	1		GR	BR			MSL	+-	RED				SG		
	283	K			1	1		GR	BR	LI		MSL	+-	RED				KOM		
	300	K				3		BR	GR			MSL	+-	RED				KOM		
4	10	ST						RO					NVT							
	55	Z						GE					NVT				OPG			
	153	K			1	1		GR	BR	LI		MST	-	OX/RED				KOM		
	198	K				3		BR	GR			MSL	-	RED				KOM		
	222	K			1	1		GR	BR	LI		MSL	-	RED				KOM		
	241	K			3	1		GR	BR			MSL	+-	RED				SG		
	284	K			1	1		GR	BR	LI		MSL	+-	RED				KOM		
	300	K				3		BR	GR			MSL	+-	RED				KOM		

5	113	K			1		2	GR	BR		BR		NVT	OX/RED			VRG		
	140	K			1	1		GR	BR	LI		MST	-	RED				KOM	
	184	K				3		BR	GR			MSL	-	RED				KOM	
	220	K			1	1		GR	BR	LI		MSL	-	RED				KOM	
	233	K			3	1		GR	BR			MSL	+-	RED				SG	
	284	K			1	1		GR	BR	LI		MSL	+-	RED				KOM	
	300	K				3		BR	GR			MSL	+-	RED				KOM	
6	10	ST						RO					NVT						
	70	Z						GE					NVT				OPG		
	163	K			1	1		GR	BR	LI		MST	-	OX/RED				KOM	
	197	K				3		BR	GR			MSL	-	RED				KOM	
	220	K			1	1		GR	BR	LI		MSL	-	RED				KOM	
	253	K			3	1		GR	BR			MSL	+-	RED				SG	
	288	K			1	1		GR	BR	LI		MSL	+-	RED				KOM	
	300	K				3		BR	GR			MSL	+-	RED				KOM	

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

KALK = kalkgehalte (- = geen kalk, +- is zwak tot matig kalkhoudend, + = matig kalkhoudend, ++ is sterk kalkhoudend)

OX/RED = wel of niet geoxideerd OX = geoxideerd, OX/RED = plaatselijk oxidatievlekken, RED = gereduceerd

SST = Sedimentaire structuren

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont

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

GI = Geologische interpretaties; KOM = komklei, SG = stroomgordelafzetting

AIS = Archeologische indicatoren