

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 16068**

**Pelleweg 1, Poortvliet
Gemeente Tholen
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);
Bureauonderzoek en booronderzoek**



Concept versie 31-10-2017

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

Richard Exaltus
Joep Orbons

October 2016

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 16068

Pelleweg 1, Poortvliet Gemeente Tholen Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en booronderzoek

Concept versie 31-10-2017

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

Colofon	
Opdrachtgever:	Cumela Advies, Postbus 1156, 3860 BD Nijkerk
Status:	Concept versie 31-10-2017
Projectcode :	16-121
Bestandsnaam :	ArcheoPro, Pelleweg 1, Poortvliet, 2017 10 31
Archis melding (OM nummer):	4015675100
Bevoegd gezag:	Gemeente Tholen
Opslagplaats documentatie:	Provincie Zeeland
ISSN:	1569-7363
Auteur:	Richard Exaltus, Joep Orbons
Projectleider:	Richard Exaltus
Projectmedewerkers:	Richard Exaltus, Joep Orbons, Hon Rik
Onderaannemers :	nvt
Autorisatie:	Drs. R.P. Exaltus; senior-archeoloog
	
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2016 ArcheoPro, Eijsden	
ArcheoPro Sint Jozefstraat 45 NL 6245 LL Eijsden Nederland	Tel : 0(0 31) 43 3672586 www.archeopro.nl
Kamer van Koophandel Limburg: 14117581 e-mail: info@archeopro.nl	

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	3
Samenvatting.....	4
1. Inleiding	5
1.1 Algemeen	5
1.2 Locatiegegevens.....	5
1.3 Aard van de ingreep	6
1.4 Onderzoek	6
2 Bureauonderzoek.....	9
2.1 Methode en bronnen	9
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem	11
2.3 Archeologie	18
2.4 Informatie amateurarcheologen	18
2.5 Bodemverstoring in recente tijden	18
2.6 Historie	24
2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel.....	25
2.8 Onderzoeksstrategie	26
3 Veldonderzoek	28
3.1 Verrichte werkzaamheden	28
3.2 Resultaten booronderzoek	28
4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)	32
Verklarende woordenlijst.....	33
Archeologische tijdschaal	33
Bronnen	34
Websites	34
Literatuur	35
Bijlage 1: Boorbeschrijving.....	36
Betekenis van de afkortingen:	38

Samenvatting

Op 3 september 2016 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Pelleweg 1 te Poortvliet.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel kunnen in de diepere ondergrond van het plangebied dekzandafzettingen aanwezig zijn met in de top hiervan resten uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. Deze afzettingen worden binnen het plangebied echter beneden zes meter onder het maaiveld verwacht en worden derhalve niet door de voorgenomen bodemingrepen bedreigd. Ditzelfde geldt voor resten uit het neolithicum die verwacht worden binnen de boven het dekzand gelegen afzettingen van het laagpakket van Wormer. Dit betekent dat de uitkomsten van het booronderzoek geen afbreuk doen aan de verwachting voor resten uit deze perioden en dat, conform het gemeentelijke beleid, de dubbelbestemming archeologie voor deze lagen, gehandhaafd blijft. Resten uit de bronstijd, de ijzertijd en de Romeinse tijd worden verwacht in (de top van het) veen dat de klastische afzettingen van het laagpakket van Wormer afdekt. In het boven dit veen gelegen laagpakket van Walcheren worden resten uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd verwacht.

Om het archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied 25 boringen gezet met behulp van een guts.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied vanaf de bouwvoor tot 0,9 á 2,1 meter beneden het maaiveld uit veen van de formatie van Nieuwkoop bestaat. De top hiervan is opgenomen in de bouwvoor. Het ontbreken van sterke hoogtewisselingen binnen het plangebied en het doorlopen van het veen tot onder de bouwvoor, betekent dat hier geen opgevolde moerneringsputten aanwezig zullen zijn.

Een sterk veraarde toplaag die bewoond kan zijn geweest in de Romeinse tijd, ontbreekt binnen het plangebied. Onder het veen ligt matig slappe klei die is afgezet in een rietmoeras. Dit rietmoeras werd in het noordelijke deel van het plangebied doorsneden door een geultje waarlangs wat meer zand werd afgezet dan elders binnen het plangebied. Dit geultje is dichtgeslibd met venige klei waarin plaatselijk veenvorming optrad. Buiten dit geultje is onderin alle boringen een door zandlaagjes onderbroken kleipakket aangetroffen dat waarschijnlijk in een getijdemilieu is gevormd. In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Ook zijn in de kleiafzettingen geen vegetatie-horizonten of overige sporen van bodemvorming aangetroffen die zijn gevormd in perioden met een langzamere opslibbing waarin voor bewoning geschikte omstandigheden kunnen hebben geheerst.

In verband hiermee en in verband met het volledig ontbreken van relevante archeologische indicatoren binnen het plangebied, is het KNA-onderdeel Waardestelling, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever:	Cumela Advies, Postbus 1156, 3860 BD Nijkerk
Datum uitvoeringveldwerk:	3 september 2016
Archis onderzoeksmelding:	4015675100
Bevoegd gezag:	Gemeente Tholen
Bewaarplaats vondsten:	Provincie Zeeland
Bewaarplaats documentatie:	Provincie Zeeland
Beheer en plaats van documentatie:	Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ) Postbus 49 4330 AA Middelburg Beheerder: dhr. J.J.B. Kuipers 0118-670879 e-mail: jib.kuipers@scez.nl
Beheer en plaats van vondsten:	Provinciaal Archeologisch Depot (PAD) Zeeland Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland Looierssingel 2 4331 NL Middelburg Depotbeheerder: dhr. H. Hendrikse 0118-623732 e-mail: h.hendrikse@scez.nl
Levering van digitale gegevens:	Een digitale versie van het definitieve rapport wordt toegezonden aan de RACM. In het onderzoek gegenereerde digitale data wordt aangeleverd aan het e-depot, www.edna.nl .

1.2 Locatiegegevens

Provincie:	Zeeland
Gemeente:	Tholen
Plaats:	Poortvliet
Toponiem:	Pelleweg 1
Globale ligging:	Tussen de Pelleweg en de Boneputteweg
Hoekcoördinaten plangebied:	68252 / 398413 68252 / 398657 68401 / 398657 68401 / 398413
Kadastrale perceelsnummers:	geen kadastrale gegevens bekend
Oppervlakte plangebied:	1.76 ha
Eigendom:	particulier
Grondgebruik:	Grasland
Hoogteligging:	± 1,90 m -NAP
Bepaling locaties:	GPS Garmin, meetlinten

1.3 Aard van de ingreep

Aard ingreep:	Een vergroting van het bouwvlak op het aangegeven terrein.
Ingreepdiepte:	De aangevraagde mestsilo heeft een diameter van 40 meter, het oppervlak bedraagt derhalve 1256,6 m ² . De silo wordt aan de buitenkant 1 meter minus maaiveld geplaatst en dit loopt dan taps toe naar het midden tot een diepte van 1,5 meter. Uitgaande van een vloerdikte van 20 cm, dan wordt de uiteindelijke ontgravingsdiepte 1,2 tot 1,7 meter minus maaiveld.
Fundering:	De loods zal op heipalen worden gebouwd. De ringbalk zal rondom komen te liggen en verder in het midden van de schuur (om 2 aparte compartimenten te maken) en nog 2 stroken om de bewaarcellen te maken. De totale lengte van de ringbalk bedraagt dan ongeveer 355 meter bedragen. De ringbalk zal circa 70 cm breed worden en tot ongeveer 120 cm minus maaiveld worden aangebracht. Voor een ringbalk met een breedte van 70 cm, zal ongeveer 1,3 meter breed uitgegraven moeten worden. Dit betekent een ontgraving voor de ringbalk van 355 x 1,3 = 460 m ² , met een diepte van circa 1,20 meter.
Diversen:	Voor de vloer zal alleen de bouwvoor worden verwijderd en voorzien van een gebroken puin-pakket.

1.4 Onderzoek

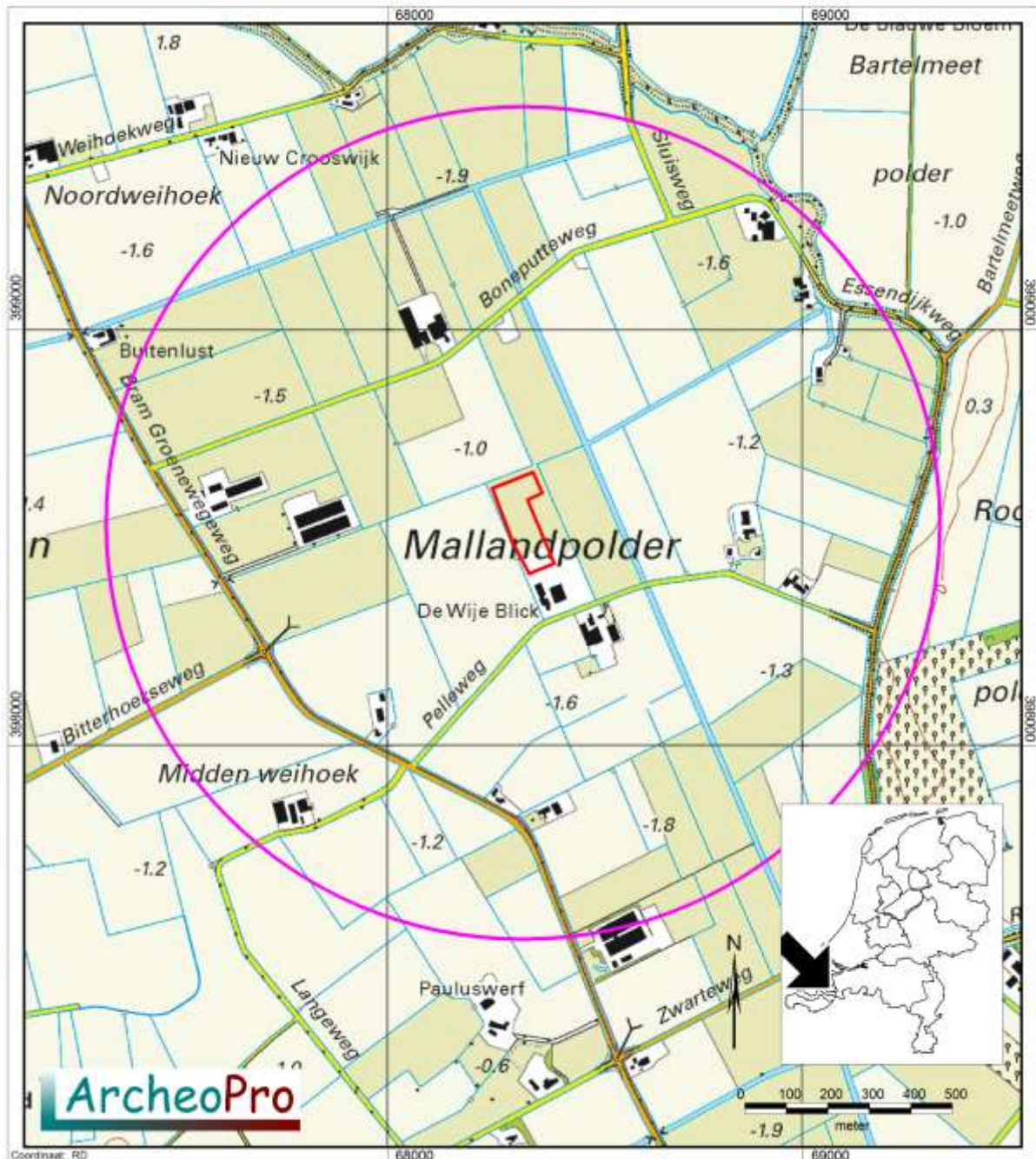
Op 3 september 2016 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Pelleweg 1 te Poortvliet. Dit onderzoek is in verband met gewijzigde planvorming, uitgebreid op 18 september 2017.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

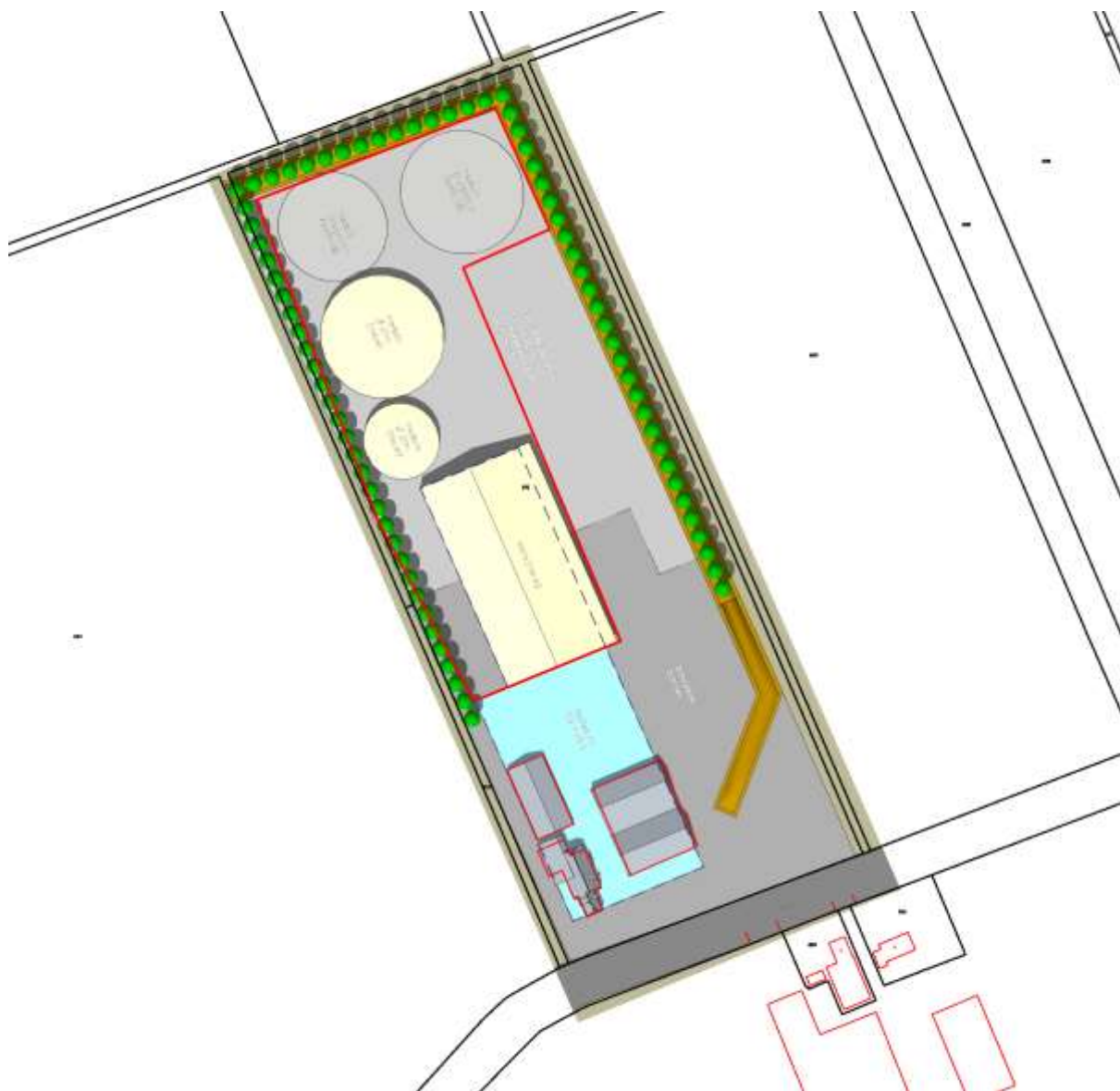
Het plangebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Op grond van dit beleid valt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting (categorie 4). Om in deze zone een omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen, dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen (KNA 3.3) en is door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) vergunning

verleend tot het verrichten van bepaalde archeologische werkzaamheden in het kader van het doen van opgravingen, bestaande uit prospectie door middel van booronderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior-archeoloog), ing. P.J. Orbons (senior vakspecialist) en H. Rik (veldtechnicus).



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



Figuur 2: De binnen het plangebied voorgenomen bouw van mestsilo's en een loods

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 Tholen, Archeologische beleidskaart
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel West)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Zeeland 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- Overig historisch kaartmateriaal



Figuur 3: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied.

2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

Tijdens de overgang van de laatste ijstijd (het Weichseliën 114.00 tot 9.5000 v. Chr.) naar het Holoceen (vanaf 9.5000 v. Chr. tot heden), heerste een poolklimaat en lag de zeespiegel ca. 45 m -NAP. Deze lage zeespiegelstand had tot gevolg dat grote delen van de Noordzee nog droog lagen. Door het ontbreken van begroeiing had de wind vrij spel en kon vanuit het Noordzeebekken dekzand worden afgezet. Dit dekzand wordt gerekend tot de Formatie van Bostel.

Ongeveer 9.500 jaar v. Chr. geleden ging de laatste ijstijd over in de relatief warme periode waarin we ons nu bevinden (het Holoceen). De temperatuurstijging had tot gevolg dat de ijskappen uit het Weichseliën langzaam begonnen te smelten en de zeespiegel sterk begon te stijgen. Ook de vegetatie veranderde van een open, koudeminnende vegetatie naar een gesloten berkenbos.¹ Het laagste deel van Zeeland, waar de zee het eerste binnendrong, lag in het westelijk deel van het huidige Schouwen. De verdrinking van Zeeland ging tijdens het Midden-Atlanticum door en rond 5500 v. Chr. was meer dan de helft van het Zeeuwse grondgebied veranderd in een getijde- of veengebied. Rond 4400 v. Chr. bereikte de Atlantische transgressie (uitbreiding van de zee) zijn maximale verbreiding in Zeeland. Na 4400 v. Chr. begon het getijdegebied geleidelijk te verlanden en vond plaatselijk veenvorming plaats. Vanaf 3100 v. Chr. zette de regressieve (terugschrijdende) kustontwikkeling definitief door. De strandwallen hadden hun maximale landinwaartse positie bereikt. De getijdengeulen verlandden. De afwatering in het achterland verslechterde door het dichtslippen van de geulen en als gevolg daarvan begon het kustmoeras zich uit te breiden ten koste van het (voormalige) getijdengebied.

Vanaf 2500 v. Chr. was de regressieve kustontwikkeling zover voortgeschreden dat Zeeland bijna geheel was veranderd in een groot veenlandschap. Tot ongeveer 500 v. Chr. kwam er niet veel verandering in deze landschapsontwikkeling; de grootschalige veenontwikkeling ging in deze periode gewoon door. Dit veenpakket wordt gerekend tot de Formatie van Nieuwkoop; Hollandveenpakket.

Vanaf 500 v. Chr. nam de mariene invloed weer toe en ontstonden er weer getijdengebieden. In tegenstelling tot de verdrinking van Zeeland in de eerste helft van het Holoceen, was het nu niet de zeespiegel die de belangrijkste factor voor de overstroming was, maar de bodemdaling en erosie van het ontgonnen veen. Tijdens de Midden-Romeinse Tijd bewoonde de mens op grote schaal het Zeeuwse kustgebied en vooral het veengebied. De grootste bewoningsconcentratie wordt gevonden op Walcheren. Verder ging de mens zich vestigen op het veen in Zuid-Beveland, westelijk Zeeuws-Vlaanderen en langs de Scheldeloop op Tholen en Schouwen. De grootschalige verbreiding van de bewoning op het veen leidde in de Midden-Romeinse tot kunstmatige ontwatering van het veengebied. Het natuurlijke ontwateringsproces, via kreekjes en riviergeulen, werd bevorderd door het graven van sloten. De ontwatering van het veengebied in de Midden-Romeinse Tijd heeft grote landschappelijke gevolgen gehad. Door deze ontwatering, oxidatie en afgraven van het veen daalde het maaiveld met als gevolg dat de zee vat kreeg op het veengebied. De lage delen van het veengebied werden overstroomd. Geulen sneden zich in en ruimden delen van het veen op. Nieuwe geulen verbeterden op hun beurt weer de natuurlijke drainage in het achterland. Hierdoor trad ook daar bodemdaling op. Rond 300 na Chr. zette dit zichzelf versterkende proces van verdrinking van het veen definitief door en 50 tot 100 jaar later was het grootste deel van Zeeland veranderd in een getijdengebied. Het plangebied ligt geomorfologisch gezien deels op een getijdenvlakte met schorren en slikken te liggen (figuur

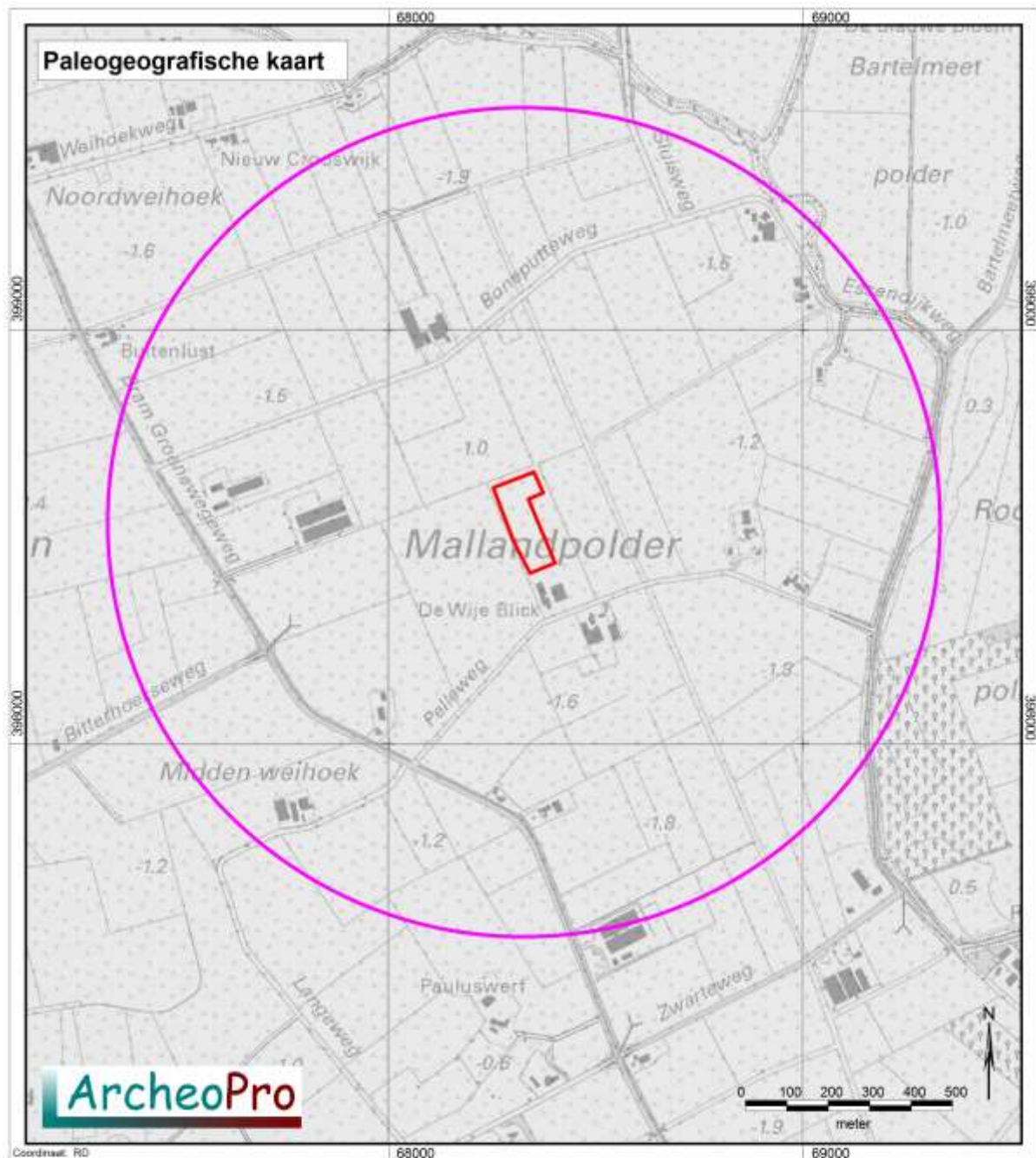
¹ Berendsen 2004, 217.

5; legenda-eenheid 2M35) en deels op een ontgonnen veenvlak dat al dan niet bedekt is met klei en/of zand (figuur 5; legenda-eenheid 2M46). De getijdevlakten werden doorsneden door geulen en kreken van waaruit zand en klei werd afgezet. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren. Doordat in en langs kreken met name zand tot bezinking kwam, ontstonden hier later ten gevolge van reliëf-inversie iets hoger in het landschap gelegen ruggen. Deze zijn goed herkenbaar op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; figuur 6). Hierop is tevens te zien dat het gehele plangebied juist in een laaggelegen deel van het landschap ligt.

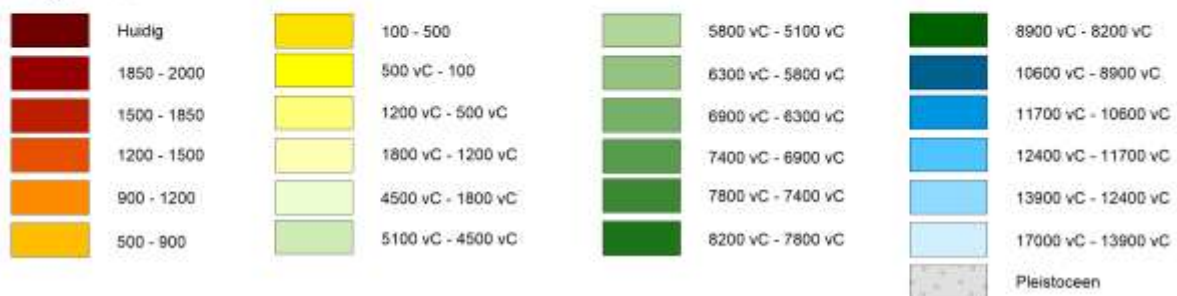
Pal ten zuiden van de planlocatie is ten behoeve van geologisch onderzoek een boring geplaatst (Dino boring B49A0224). De opbouw van deze boring bestaat uit een toplaag van zandige klei met een dikte van ongeveer 0,4 meter met hieronder een dik pakket klei dat doorloopt tot een diepte van 6,2 meter beneden het maaiveld. Hieronder is veen aanwezig met op een diepte van ongeveer 6,8 meter beneden het maaiveld, dekzand.

Volgens de bodemkaart zijn binnen een groot deel van het plangebied waardveengronden aanwezig op bagger, verslagen veen, gyttja of andere veensoorten (legenda-eenheid kVd op figuur 7). Op de westelijke delen van het plangebied zijn volgens de bodemkaart kalkarme drechtaaggronden ontstaan in zavel en lichte klei (legenda-eenheid Mv61C op figuur 7). Het betreft in beide gevallen klei op veengronden. De waardveengronden hebben een dun, kalkloos, weinig donkergekleurd kleidek. In het geval van de drechtaaggronden is dit pakket 40 tot 80 cm dik. Veelal vormde dergelijke gronden de overgang van zeeklei- naar veengebieden.

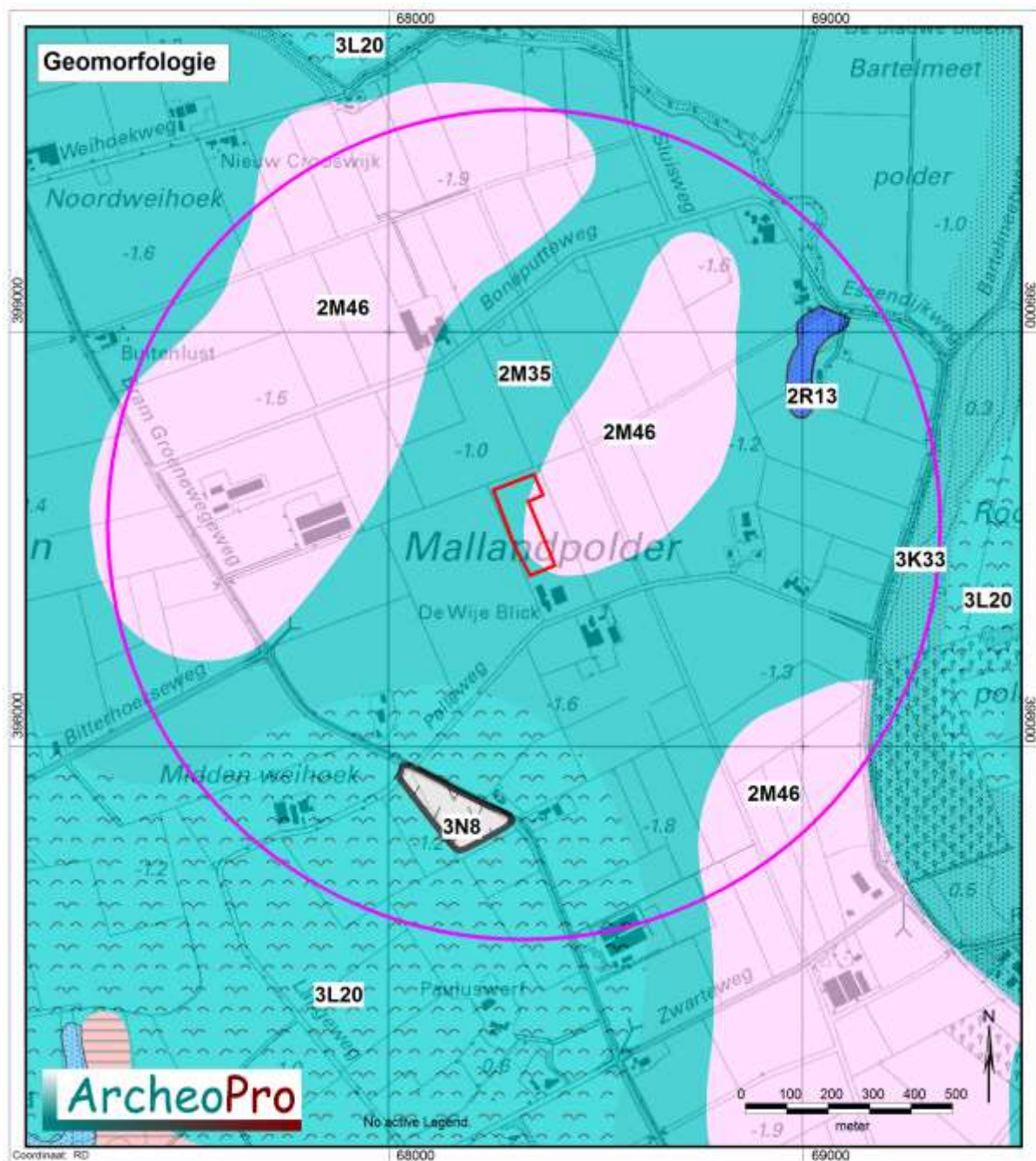
De grondwatertrap IV betekent dat het matig tot slecht ontwaterde bodems betreft.



Legenda



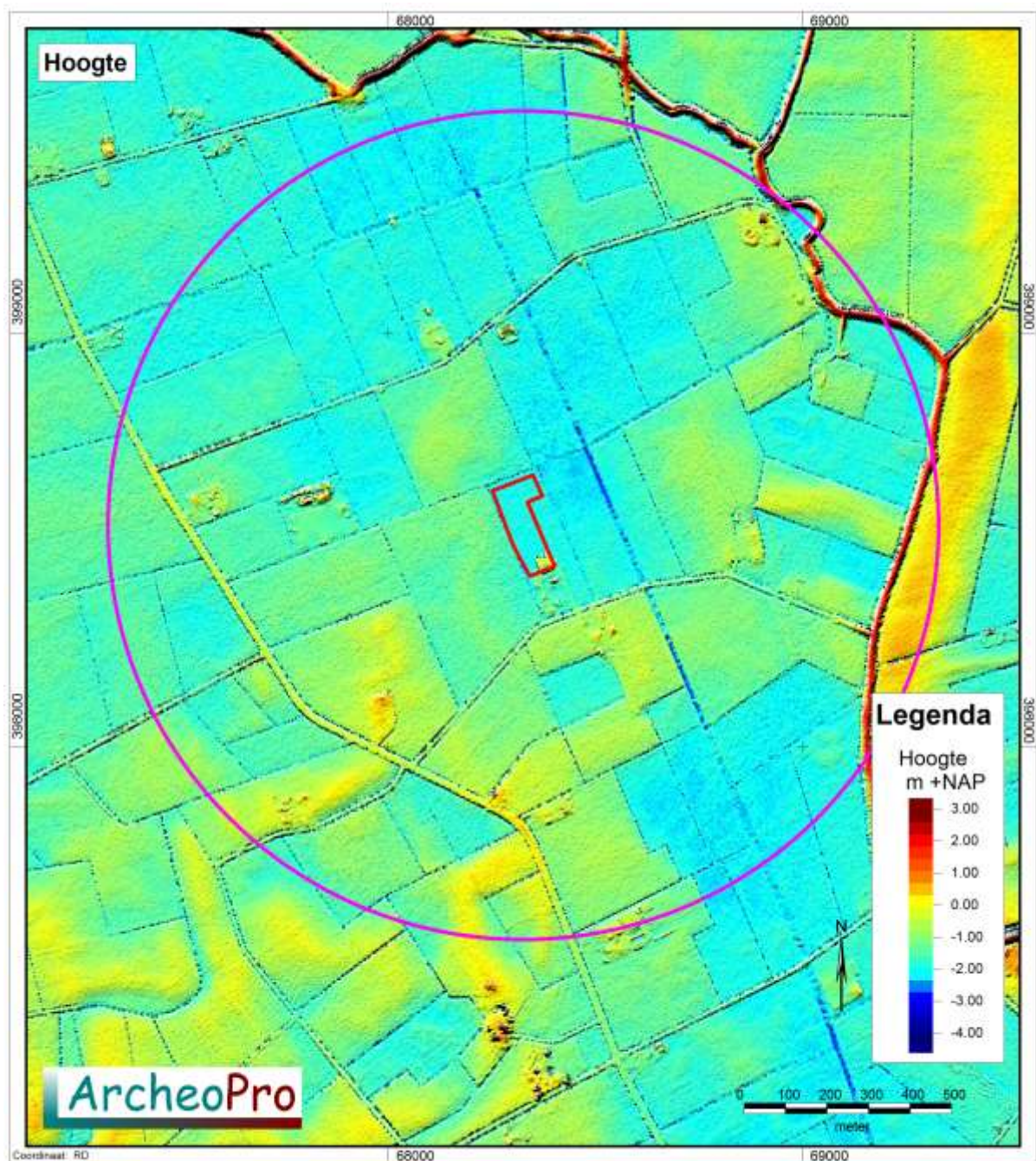
Figuur 4: Uitsnede uit de paleogeografische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



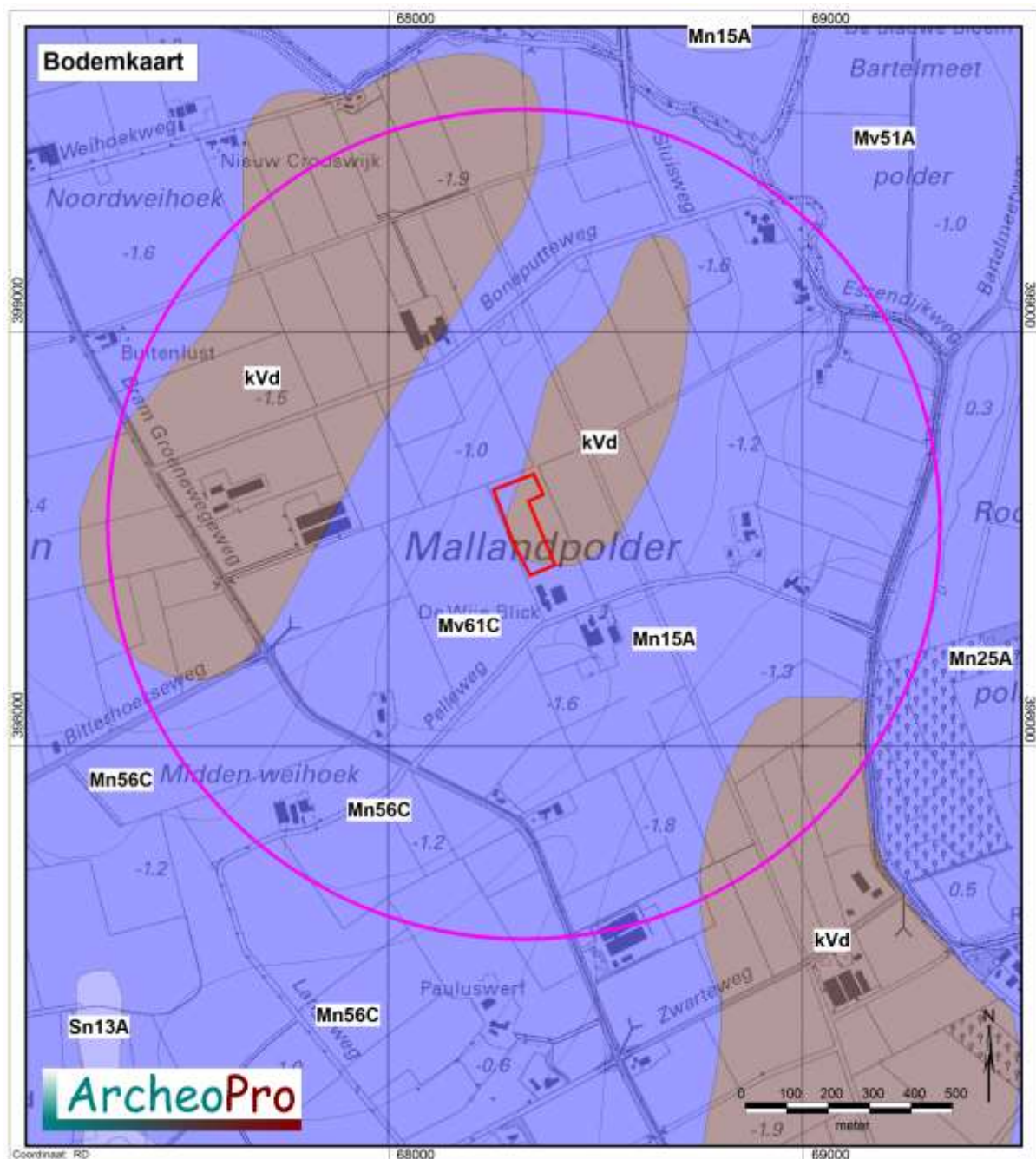
Legenda

- 2M35 Vlakke van getij-afzettingen
- 2M46 Ontgonnen voenvak al dan niet bedekt met klei en/of zand
- 2R13 Getij-(kroek)beddingen
- 3K33 Getij inversierug
- 3L20 Wellingen in getijafzettingen
- 3N8 Laagte ontstaan door afgraving

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



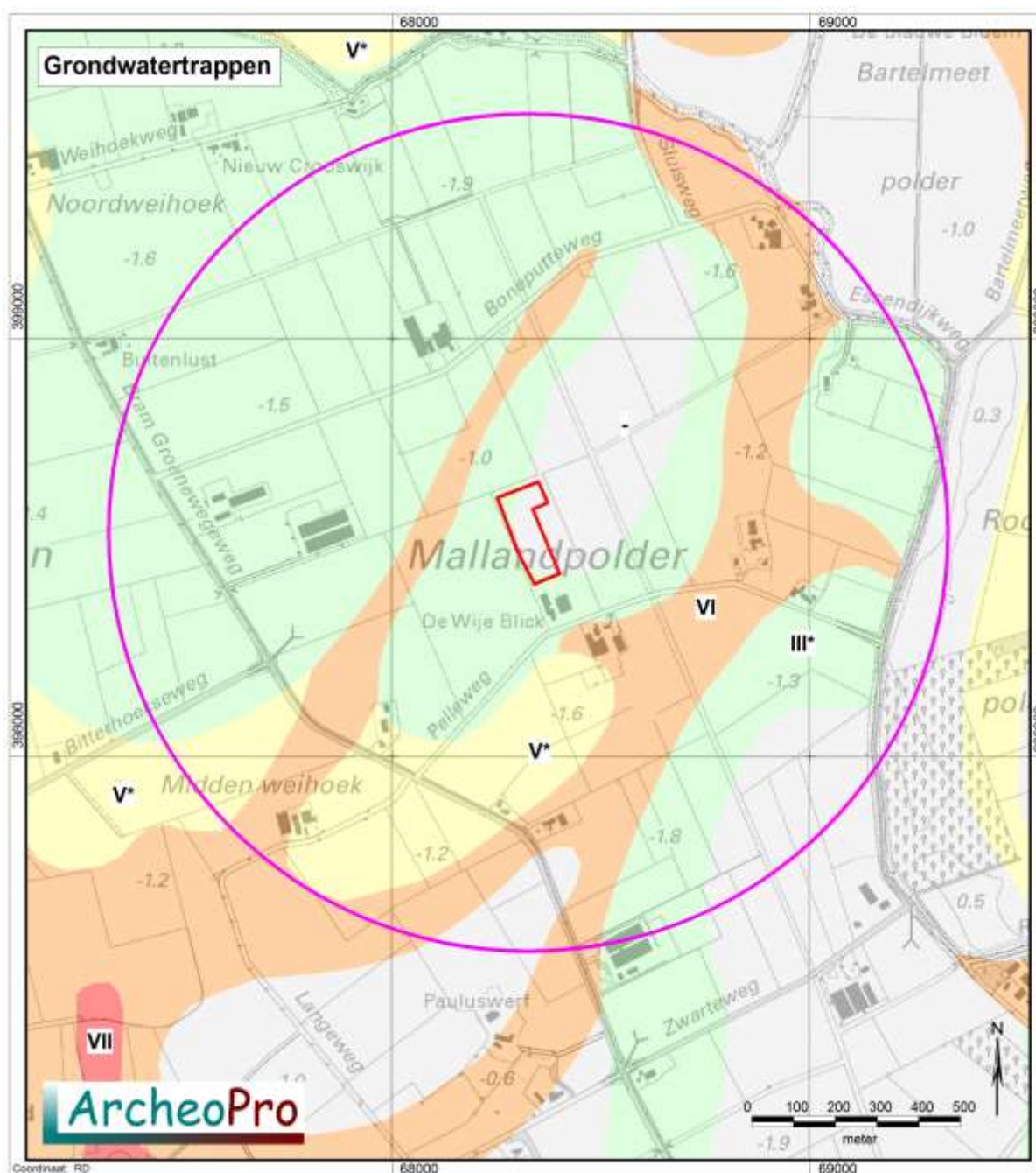
Figuur 6: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Legenda bodemkaart

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

Figuur 7: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. Voor uitleg van de codes, zie hoofdstuk 2.2

**Legenda:**

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

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

2.3 Archeologie

Volgens het archeologisch informatiesysteem Archis, liggen binnen het onderzoeksgebied geen bekende archeologische waarden. Volgens de gemeentelijke beleidskaart ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting.

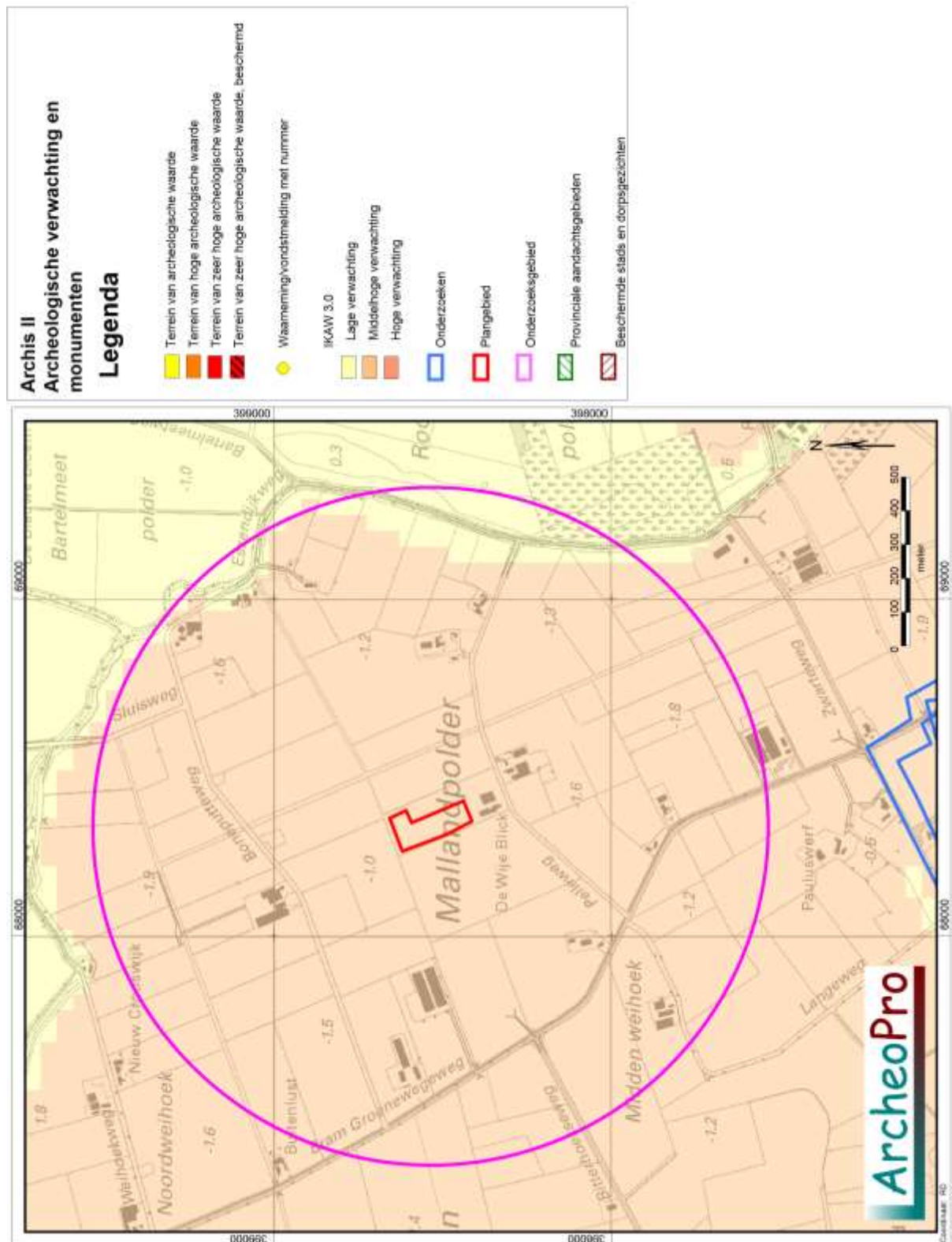
Het bodemarchief kan onderverdeeld worden in vier lagen. De onderste laag wordt gevormd door het (begraven) dekzandlandschap en het direct hier bovenop gelegen basisveen. Hierop en hierin kunnen resten uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum aanwezig zijn. Uit de informatie van het DINO-loket, kan worden afgeleid dat deze niveaus op zes meter of meer, beneden het maaiveld liggen en daarmee ruimschoots beneden de geplande verstoringsdiepte. In de hierboven gelegen afzettingen van het laagpakket van Walcheren, kunnen resten uit het neolithicum aanwezig zijn. Resten uit de bronstijd, de ijzertijd en de Romeinse tijd worden verwacht in (de top van het) veen dat de klastische afzettingen van het laagpakket van Wormer van de formatie van Walcheren afdekt. De top van dit veen kan echter gemakkelijk geërodeerd zijn voorafgaande aan de afzetting van het laagpakket van Naaldwijk van de formatie van Walcheren. In deze laatste afzettingen worden resten uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd verwacht.

2.4 Informatie amateurarcheologen

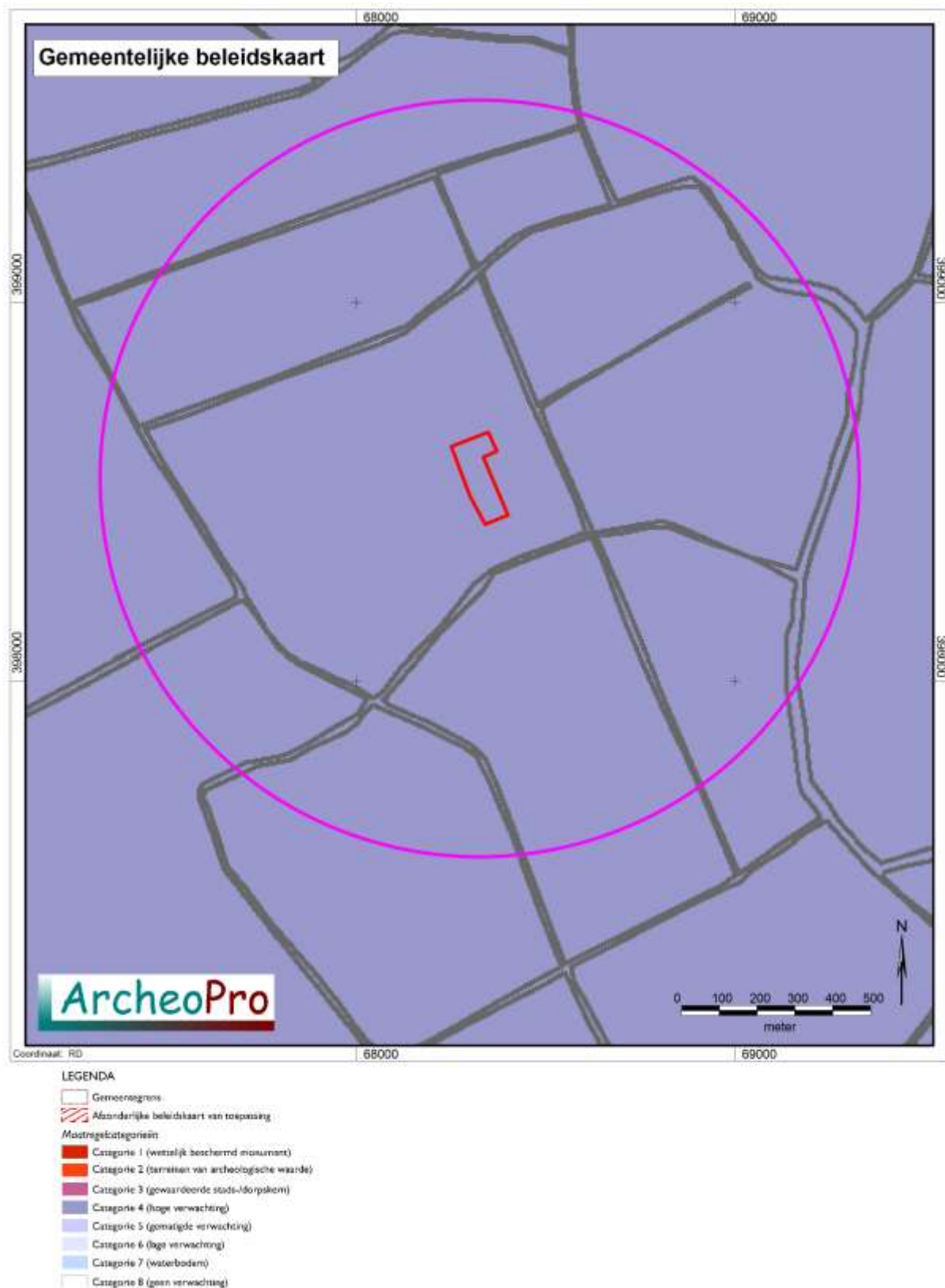
ArcheoPro heeft contact opgenomen met de heer Jongepier van Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland. Dit heeft met betrekking tot het plangebied geen informatie opgeleverd.

2.5 Bodemverstoring in recente tijden

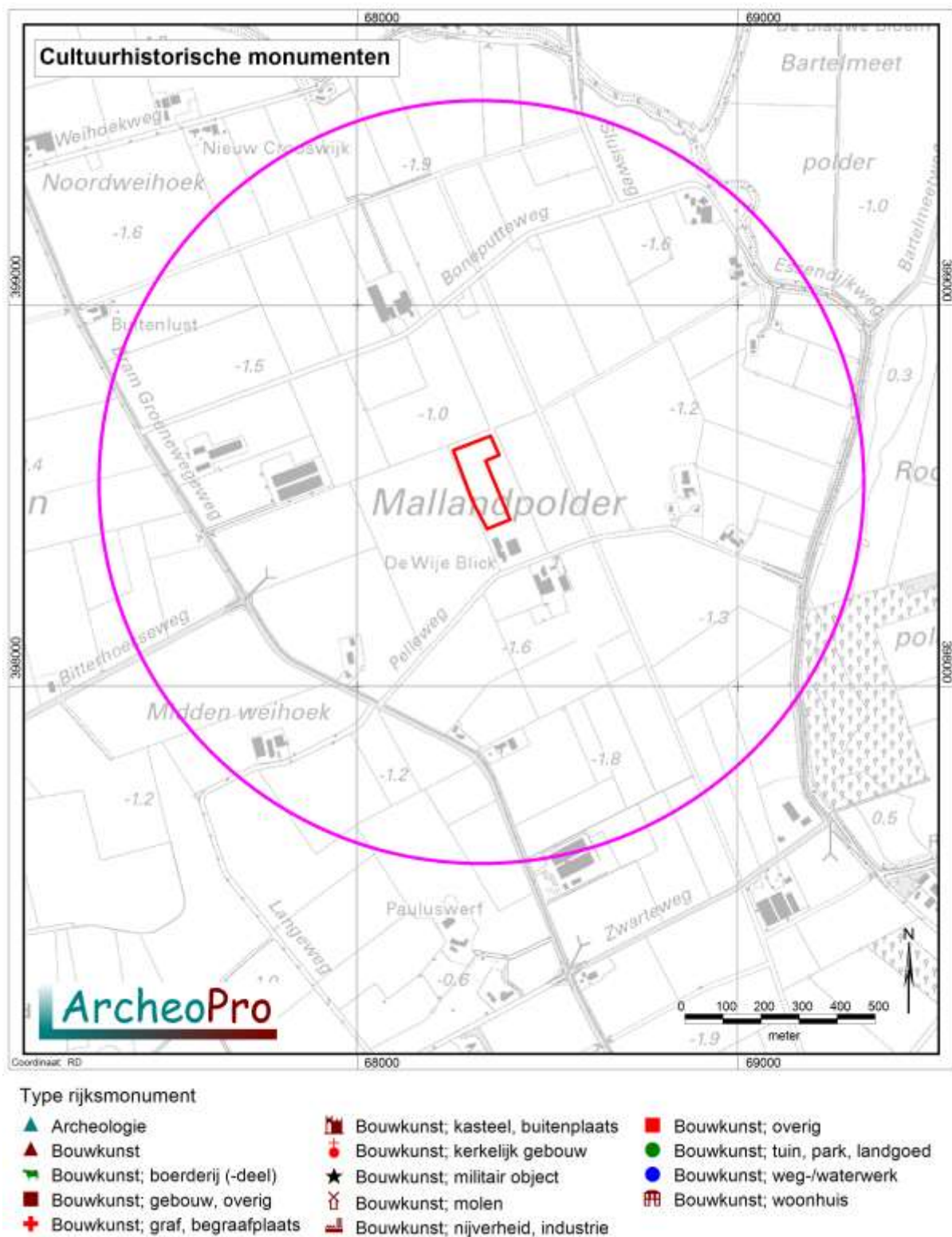
Voor zover bekend is de bodemverstoring in recente tijden beperkt gebleven tot bodembewerking ten behoeve van de akkerbouw. Dergelijke bodembewerking reikt gewoonlijk tot dertig á veertig centimeter beneden het maaiveld.



Figuur 9: Kaart met Archis-gegevens met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 10: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart

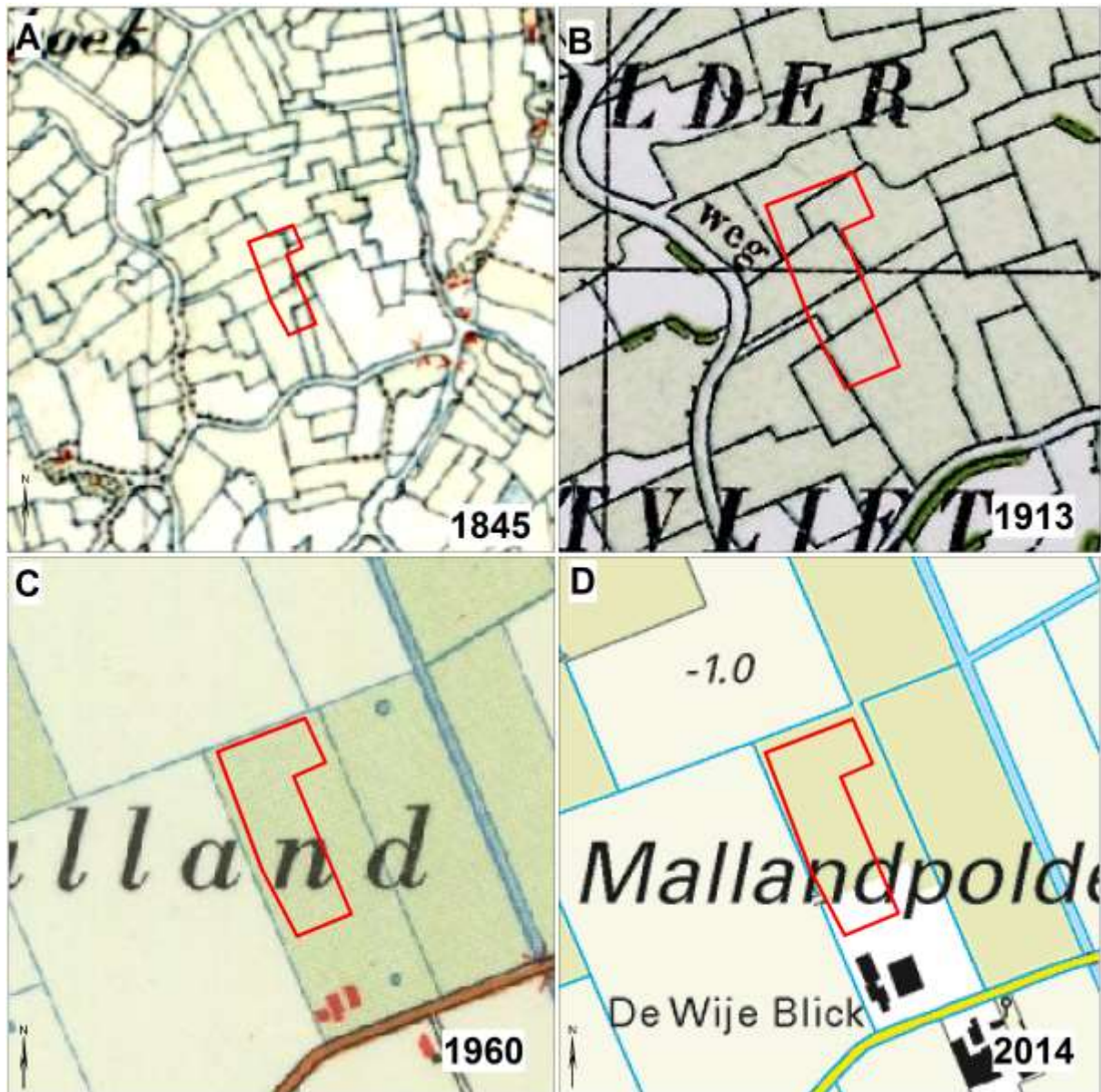


Figuur 11: Uitsnede uit de kaart cultuurhistorische monumenten



Figuur 12: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832

Figuur 13 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1913, 1960 en 2014. De beide oudste kaarten tonen een situatie die nog overeenkomt met die op de kadasterkaart uit omstreeks 1832 met binnen het plangebied in vorm en grootte wisselende graslandpercelen die van elkaar gescheiden werden door zuidwest-noordoost lopende sloten. Voor 1960 heeft een herverkaveling plaatsgevonden waarbij het wegen- en slotenpatroon ingrijpend is gewijzigd. Het plangebied ligt sindsdien in zijn geheel op een noordwest-zuidoost gericht graslandperceel met ten zuiden daarvan een langs de Pelleweg gebouwd agrarisch bedrijf.



Figuur 13: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1913, 1960 en 2014.

2.6 Historie

Onderstaande informatie is afkomstig uit het gemeentearchief van Tholen (www.archieftholen.nl)

Het dorp Poortvliet wordt in archiefstukken voor het eerst genoemd in 1200. In 1203 is sprake van Lambertus, castellanus (kasteelheer) de Portvliete. Het eerste deel van de plaatsnaam, poort of port, kan duiden op een ommuurde plaats, doch wordt ook wel in verband gebracht met (vlucht)haven. Vliet duidt op stromend water. Hoewel het dorp nu ver van het water ligt, is het ontstaan in een inbraakgeul van de Pluimpot. Wellicht is de buurtschap Oud-Kerkhof aan de grens met Tholen de oudste woonkern en het dorp Poortvliet zelf eerst ontstaan na de afdamming van de geul in de 11de of 12de eeuw. Poortvliet was grafelijk gebied. In 1462 beloofde Philips van Bourgondië als graaf van Holland en Zeeland dit gebied nimmer van de grafelijkheid te vervreemden. Na verschillende pogingen, waartegen met succes verzet is gevoerd, is dit in 1706 toch gebeurd. De heerlijkheid werd verkocht. Het plangebied ligt in een deel van de Oude polder van Poortvliet dat nu Mallandpolder heet. Het betreft de grootste polder en ook één van de oudste bedijkingen van het eiland Tholen. Het gebied is echter ontstaan uit afzonderlijke bedijkingen die sinds eeuwen zijn verenigd tot één dijkage. Het noordwestelijk deel, dat reeds in de 13de eeuw bestond en waarbinnen het plangebied ligt, heet Malland. De ca. 22 km lange waterkering van Poortvliet en Malland is voor het grootste deel van haar waterkerende functie ontheven door het inpolderen tussen 1285 en ongeveer 1511 van de Klaas van Steelandpolder, Nieuw- Strijen, Priestermeet, Bartelmeet, Baardijk en Smaalzij. Door de eerste afdamming van de Pluimpot in 1556 werd Poortvliet in het westen beveiligd. Wel ontstond hierdoor wateroverlast doordat het maaiveld van de jongere gebieden hoger ligt, terwijl het oude lage gebied in de loop der eeuwen lager werd door het darinkdelven (winning van veen) en de inklinking van het veen dat op een plaats in de Weihoek zelfs 385 cm dik is.

De kadasterkaart uit 1832 toont dat de percelering binnen het plangebied alsmede het wegenpatroon er omheen, sterk afweek van het hedendaagse patroon. Het plangebied bestond destijds uit in vorm en grootte wisselende graslandpercelen die van elkaar gescheiden werden door zuidwest-noordoost lopende sloten.

2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

In het gehele plangebied worden aan en direct onder het maaiveld, in de kleiafzettingen, archeologische resten verwacht vanaf de Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Gezien het feit dat de onderzoekslocatie op de geraadpleegde kaarten niet bebouwd is, wordt de kans op resten van huisplaatsen klein geacht. Wel kunnen archeologische resten aangetroffen worden die gerelateerd zijn aan de ingebruikname en ontginning van het gebied in deze periode. Deze kunnen bestaan uit ophogingslagen, kuilen en greppels/sloten zoals die van oudsher door het plangebied liepen. De vondstenlaag van deze resten zal niet dieper liggen dan ca. 30 cm beneden het maaiveld. Organische resten (zoals bot, hout, leder, textiel en houtskool) zullen door de boven het hoogste grondwaterpeil (40 tot 80 cm – mv) heersende relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Andere type indicatoren (aardewerk en metaal) zijn waarschijnlijk matig tot goed geconserveerd. De beperkte beschikbare gegevens laten niet toe, het complextypen en de omvang van de verwachte resten nader te specificeren. Aangezien het plangebied de afgelopen eeuwen in gebruik is geweest als wei- en bouwland, is bij ploeg- en zaaiwerkzaamheden bodemverstoring opgetreden. Aan te treffen archeologische indicatoren zullen naar alle waarschijnlijkheid dan ook niet meer in de oorspronkelijke context aanwezig zijn.

AHN-gegevens geven geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van moerneringsputten binnen het plangebied.

In het gehele plangebied worden in de top van het veenpakket archeologische resten verwacht vanaf de Bronstijd tot en met de Romeinse Tijd. Deze worden gerelateerd aan de ingebruikname en ontginning van het gebied in deze periode en kunnen bestaan uit ophogingslagen, greppels en kuilen. Organische resten (zoals bot, hout, leder, textiel en houtskool) zullen door de onder het hoogste grondwaterpeil (40 tot 80 cm – mv) heersende relatief natte en anaerobe bodemomstandigheden goed zijn geconserveerd. Andere type indicatoren (aardewerk en metaal) zijn waarschijnlijk ook goed geconserveerd. De beperkte beschikbare gegevens laten niet toe, het complextypen en de omvang van de verwachte resten nader te specificeren.

Het kleipakket dat de veenlaag afdekt is door water afgezet. Hierdoor bestaat de mogelijkheid dat de top van het veen geërodeerd is waardoor hierin eventueel aanwezige archeologische resten, zijn aangetast. Tevens is het mogelijk dat de top van het veen dermate hoog ligt dat dit binnen het bereik van landbouwmachines ligt en hierdoor is aangetast.

Binnen het plangebied wordt de top van het dekzand pas beneden zes meter beneden het maaiveld verwacht. In de top hiervan kunnen resten uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum aanwezig zijn. Omdat de bodemingrepen niet tot deze diepte zullen reiken, is bij de uitvoering van het onderzoek geen rekening gehouden met resten uit deze perioden. Dit geldt ook voor resten uit het neolithicum die mogelijk aanwezig zijn in de klastische afzettingen die het basisveen en het dekzand afdekken. Ongeacht de uitkomsten van het booronderzoek blijft de verwachting voor resten uit deze perioden derhalve bestaan conform gemeentelijk beleid (dubbelbestemming archeologie blijft gehandhaafd voor deze lagen).

2.8 Onderzoeksstrategie

Tijdens het veldwerk moet allereerst worden vastgesteld hoe de bodem is opgebouwd, in hoeverre deze intact is en of hierin archeologische indicatoren aanwezig (kunnen) zijn.

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

Indien blijkt dat de huidige grondbewerking tot in de natuurlijke bodem reikt en een goede vondstzichtbaarheid heerst, is een oppervlaktekartering een geschikte methode voor het opsporen van archeologische indicatoren uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd

Het onderzoek is uitgevoerd conform de provinciale richtlijnen (provinciaal blad van Zeeland (nummer 3112, 2017). Deze zijn voor een gebied met vermoedelijk Hollandveen in de ondergrond als volgt: Het booronderzoek dient te worden uitgevoerd in een dichtheid van tenminste 8 boringen per hectare waarbij gebruik wordt gemaakt van een 3 cm guts tot 30 cm onder de onderkant van het veen. De bouwvoor mag tot maximaal 50 cm beneden maaiveld geboord worden met een Edelmanboor. Deze boringen dienen om de intactheid van de top van het veen in kaart te brengen, verstoringen te constateren of te bevestigen die in het Bureauonderzoek of de Veldinspectie reeds geconstateerd waren. Daarnaast dient in de boringen vastgesteld te worden of het met zekerheid om een veraarde top van het Hollandveen/veen gaat.

Binnen het plangebied zijn de boorpunten verdeeld over een zo gelijkmatig mogelijk netwerk met telkens 35 meter afstand tussen de boringen en 30 meter afstand tussen de boorraaien. Hierdoor is een boordichtheid bereikt van ruim tien boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), als zoekoptie om door een archeologische laag gekenmerkte vindplaatsen uit de periode bronstijd tot middeleeuwen in klei op te sporen (zoekoptie D1).

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

Gezien de geplande ingreepdiepte van maximaal twee meter, zijn alle boringen doorgezet tot een diepte van twee tot drie meter beneden het maaiveld.

Van alle boorpunten is de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN (deze heeft een afwijking van 6 cm) en de waterpas.



Figuur 14: Het plangebied gezien vanuit het zuiden, in noordelijke richting

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

Positie boringen:	Regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 17).
Gebruikt boormateriaal:	Guts met een diameter van 3 cm.
Totaal aantal boringen:	25
Boorgrid:	30 x 35m
Boordichtheid:	Tien boringen per hectare
Geboorde diepte:	2 - 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 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

Binnen het plangebied zijn 25 boringen gezet in vier noordwest-zuidoost gerichte boorraaien. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

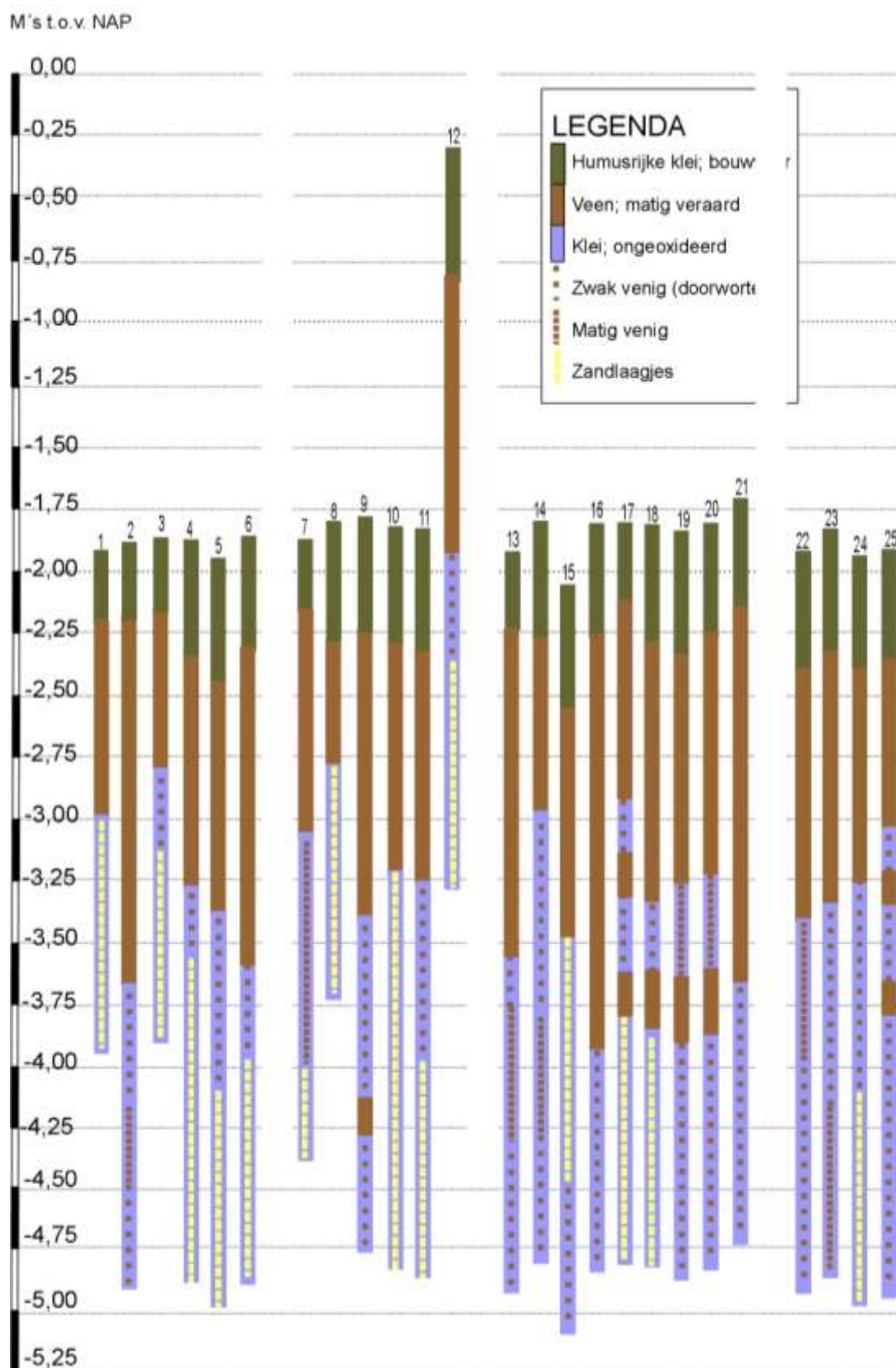
Tijdens het veldonderzoek is binnen het plangebied een tamelijk éénvormige bodemopbouw aangetroffen. Bovenin de boringen is een dertig tot vijftig centimeter dikke bouwvoor aanwezig die bestaat uit humusrijke klei met veenbrokken. Onder deze bouwvoor is veen aanwezig. Dit veen is matig veraard en loopt op door tot wisselende diepte. Deze diepte loopt uiteen van 0,9 meter beneden het maaiveld in boring 3 tot 2,1 meter beneden het maaiveld in boring 16. Het veen binnen het plangebied vertoont nergens een sterk veraarde toplaag die geschikt geweest kan zijn voor bewoning in de Romeinse tijd. Het gehele veenpakket vertoont de gebruikelijke, homogene matige veraarding die optreedt tijdens het ontstaan van het veenpakket. De plantendelen waaruit een dergelijk pakket bestaat worden immers altijd in zekere mate afgebroken voordat deze zodanig zijn ingebed in het veenpakket dat geen verdere veraarding meer plaats kan vinden. In veruit de meeste boringen is onder het veen een pakket zwak venige klei aangetroffen. De venigheid van deze klei wordt veroorzaakt door de aanwezigheid hierin van rietwortels en rietrhizomen (zie figuur 15). Deze klei is matig slap en is waarschijnlijk afgezet in een rietmoeras. In de boringen 1, 8, 10 en 15 is direct onder het veen een door zandlaagjes onderbroken zandpakket aangetroffen. Opmerkelijk is, dat hiervan de boringen 1, 8 en 15 min of meer op één lijn liggen. Ditzelfde geldt voor de naastliggende boringen 2, 9, 13 en 14 waarin onder het veen slechts in venigheid wisselende klei of een pakket veen is aangetroffen. In deze boringen is rond een diepte van twee en een halve meter beneden het maaiveld, een pakket matig venig klei en veen aangetroffen (boringen 2, 13 en 14), of een dun pakket veen (boring 9). Ten zuiden van de boringen 2 en 9 liggen de boorpunten 3 en 10 waarin direct onder het veen (boring 10) of relatief dicht daaronder (boring 3) door zandlaagjes onderbroken klei is aangetroffen. Het lijkt er derhalve op dat ter plaatse van de boringen 1, 8 en 15 een geultje het plangebied doorsneed dat na buiten gebruik te zijn geraakt, is dichtgeslibd met venige

klei en waarin plaatselijk veenvorming optrad. Gedurende het functioneren van dit geultje is op de naastgelegen zones meer zand afgezet. In alle overige boringen gaat het in de bovenste één tot anderhalve meter gelegen veenpakket via een pakket zwak venige- (doorwortelde-) klei, over in een door zandlaagjes onderbroken kleipakket. Dit gelaagde zandpakket was op de boorpunten 1, 3, 7 en 8, dermate waterverzadigd dat het al tussen twee en twee en een halve meter beneden het maaiveld uit de guts bleef stromen. De onder het veen aangetroffen klei is in alle boringen matig slap en vertoont nergens binnen het plangebied sporen van rijping en/of (overige vormen van) bodemvorming. Dit geldt ook voor de zandiger, en hoger opgeslibde zones langs het voormalige geultje. In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Ook zijn in de kleiafzettingen geen vegetatie-horizonten aangetroffen die zijn gevormd in perioden met een langzamere opslibbing waarin voor bewoning geschikte omstandigheden kunnen hebben geheerst.

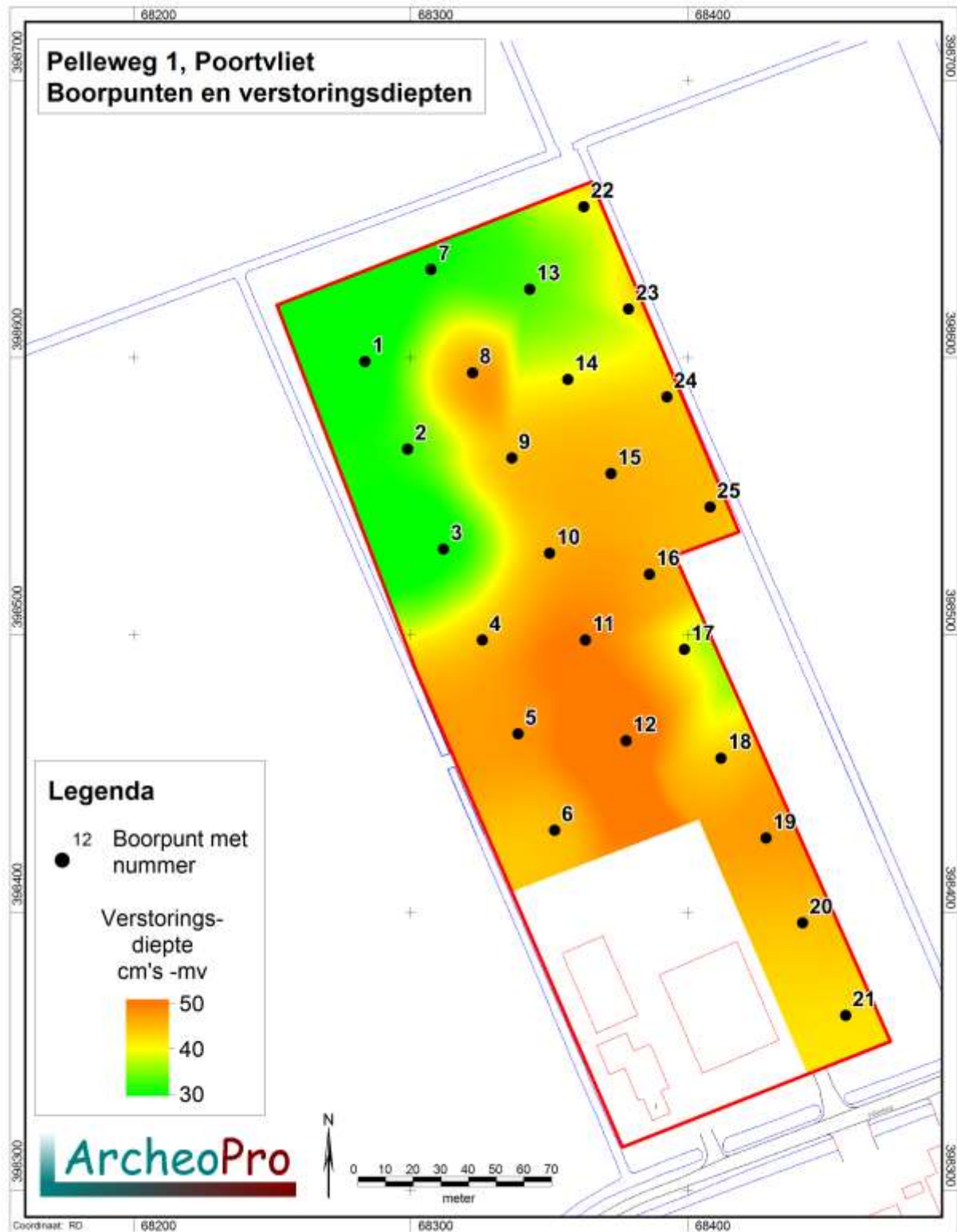
Het doorlopen van het veen in alle boringen tot pal onder de bouwvoor vormt een sterke aanwijzing dat binnen het plangebied geen opgevolde moerneringsputten aanwezig zijn.



Figuur 15: Het in boring 9 op ongeveer twee en een halve meter diepte aangetroffen veenlaagje



Figuur 16: Boorprofielen



Figuur 17: Boorpunten met verstoringsdiepten.

4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel kunnen in de diepere ondergrond van het plangebied dekzandafzettingen aanwezig zijn met in de top hiervan resten uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. Deze afzettingen worden binnen het plangebied echter beneden zes meter onder het maaiveld verwacht en worden derhalve niet door de voorgenomen bodemingrepen bedreigd. Ditzelfde geldt voor resten uit het neolithicum die verwacht worden binnen de boven het dekzand gelegen afzettingen van het laagpakket van Wormer. Dit betekent dat de uitkomsten van het booronderzoek geen afbreuk doen aan de verwachting voor resten uit deze perioden en dat, conform het gemeentelijke beleid, de dubbelbestemming archeologie voor deze lagen, gehandhaafd blijft. Resten uit de bronstijd, de ijzertijd en de Romeinse tijd worden verwacht in (de top van het) veen dat de klastische afzettingen van het laagpakket van Wormer afdekt. In het boven dit veen gelegen laagpakket van Walcheren worden resten uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd verwacht.

Om het archeologisch verwachtingsmodel te toetsten zijn binnen het plangebied 25 boringen gezet met behulp van een guls.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied vanaf de bouwvoor tot 0,9 á 2,1 meter beneden het maaiveld uit veen van de formatie van Nieuwkoop bestaat. De top hiervan is opgenomen in de bouwvoor. Het ontbreken van sterke hoogtewisselingen binnen het plangebied en het doorlopen van het veen tot onder de bouwvoor, betekent dat hier geen opge vulde moerneringsputten aanwezig zullen zijn.

Een sterk veraarde toplaag die bewoond kan zijn geweest in de Romeinse tijd, ontbreekt binnen het plangebied. Onder het veen ligt matig slappe klei die is afgezet in een rietmoeras. Dit rietmoeras werd in het noordelijke deel van het plangebied doorsneden door een geultje waarlangs wat meer zand werd afgezet dan elders binnen het plangebied. Dit geultje is dichtgeslibd met venige klei waarin plaatselijk veenvorming optrad. Buiten dit geultje is onderin alle boringen een door zandlaagjes onderbroken kleipakket aangetroffen dat waarschijnlijk in een getijdemilieu is gevormd. In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Ook zijn in de kleiafzettingen geen vegetatie-horizonten of overige sporen van bodemvorming aangetroffen die zijn gevormd in perioden met een langzamere opslibbing waarin voor bewoning geschikte omstandigheden kunnen hebben geheerst.

In verband hiermee en in verband met het volledig ontbreken van relevante archeologische indicatoren binnen het plangebied, is het KNA-onderdeel Waardestelling, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

Aanbevelingen

De resultaten van het onderzoek geven geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

In alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ), conform de Erfgoedwet uit 2015; artikelen 5.10 & 5.11.

Verklarende woordenlijst

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

Archeologische tijdschaal

Periode	Datering	
Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd)	250.000	- 9000
Mesolithicum (midden steentijd)	9000	- 4500
Neolithicum (nieuwe steentijd)	4500	- 2000
Bronstijd	2000	- 800
IJzertijd	800	- 12 v. chr.
Romeinse tijd	12 v chr.	- 500 n. chr.
Vroege middeleeuwen	500	- 1000
Volle middeleeuwen	1000	- 1250
Late middeleeuwen	1250	- 1500
Nieuwe tijd	1500	- heden

Bronnen

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

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 1 West-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.

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

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

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

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

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

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

Websites

De Zeeuwse bibliotheek

www.dezb.nl

Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland

www.scez.nl

www.archieftholen.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.

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

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

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	16-121
Projectnaam	Pelleweg 1, Poortvliet
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
OM-nummer	4015675100
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	Cumela Advies

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	MA, M's tov NAP
1	68283.6	398598.3	-1.92
2	68299.0	398566.8	-1.88
3	68311.9	398530.7	-1.87
4	68325.9	398497.9	-1.88
5	68338.8	398464.1	-1.96
6	68352.0	398429.4	-1.87
7	68307.5	398631.6	-1.89
8	68322.4	398594.4	-1.85
9	68336.5	398563.5	-1.79
10	68350.2	398529.2	-1.84
11	68363.1	398497.9	-1.86
12	68377.8	398461.7	-0.29
13	68343.0	398624.4	-1.94
14	68356.8	398592.0	-1.81
15	68372.3	398558.0	-2.06
16	68386.2	398521.6	-1.85
17	68398.8	398494.6	-1.85
18	68412.1	398455.4	-1.87
19	68428.2	398426.5	-1.89
20	68441.5	398396.0	-1.80
21	68457.1	398362.6	-1.70
22	68362.5	398654.2	-1.91
23	68378.7	398617.3	-1.86
24	68392.5	398585.6	-1.96
25	68408.1	398545.8	-1.91

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																			
Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken							AIS
		GD	BK	BS	BZ	BV	BH	HK	TK	IK	VLK	CO	PL H	VS	SST	BHN	BI	GI	
1	28	K			2	1		BR	GR		ZW		1				BV		
	107	V						BR	RO				3						
	200	K			3			GR				MSL			ZL				
2	32	K			2	1		BR	GR		ZW		1				BV		
	177	V						BR	RO				3						
	223	K				1		GR			BR	MSL			ZL				
	260	K				2		GR	BR			MSL							
	300	K				1		GR			BR	MSL							
3	29	K			2	1		BR	GR		ZW		1				BV		
	90	V						BR	RO				3						
	125	K				1		GR			BR	MSL			ZL				
	200	K			3			GR				MSL			ZL				
4	45	K			2	1		BR	GR		ZW		1				BV		
	136	V						BR	RO				3						
	163	K				1		GR			BR	MSL			ZL				
	300	K			3			GR				MSL			ZL				
5	48	K			2	1		BR	GR		ZW		1				BV		
	137	V						BR	RO				3						
	213	K				1		GR			BR	MSL			ZL				
	300	K			3			GR				MSL			ZL				
6	45	K			2	1		BR	GR		ZW		1				BV		
	170	V						BR	RO				3						
	210	K				1		GR			BR	MSL			ZL				
	300	K			3			GR				MSL			ZL				

7	30	K			2	1		BR	GR		ZW		1				BV		
	118	V						BR	RO				3						
	213	K				1		GR			BR	MSL			ZL				
	250	K			3			GR				MSL			ZL				
8	47	K			2	1		BR	GR		ZW		1				BV		
	98	V						BR	RO				3						
	200	K			3			GR				MSL			ZL				
9	45	K			2	1		BR	GR		ZW		1				BV		
	163	V						BR	RO				3						
	236	K				1		GR			BR	MSL	1		ZL				
	248	V						BR	RO										
	300	K				1		GR			BR	MSL	1						
10	46	K			2	1		BR	GR		ZW		1				BV		
	134	V						BR	RO				3						
	300	K			3			GR				MSL			ZL				
11	50	K			2	1		BR	GR		ZW		1				BV		
	142	V						BR	RO				3						
	217	K				1		GR			BR	MSL			ZL				
	300	K			3			GR				MSL			ZL				
12	53	K			2	1		BR	GR		ZW		1				BV		
	164	V						BR	RO				3						
	208	K				1		GR			BR	MSL			ZL				
	300	K			3			GR				MSL			ZL				
13	33	K			2	1		BR	GR		ZW		1				BV		
	162	V						BR	RO				3						
	181	K				1		GR			BR	MSL			ZL				
	235	K				2		GR	BR			MSL							
	300	K				1		GR			BR	MSL							
14	52	K			2	1		BR	GR		ZW		1				BV		
	140	V						BR	RO				3						
	194	K				1		GR			BR	MSL			ZL				
	248	K				2		GR	BR			MSL							
	300	K				1		GR			BR	MSL							
15	52	K			2	1		BR	GR		ZW		1				BV		
	140	V						BR	RO				3						
	237	K			3			GR				MSL			ZL				
	300	K				1		GR			BR	MSL	1						
16	45	K			2	1		BR	GR		ZW		1				BV		
	214	V						BR	RO				3						
	300	K				1		GR			BR	MSL			ZL				
17	33	K			2	1		BR	GR		ZW		1				BV		
	112	V						BR	RO				3						
	132	K				1		GR			BR	MSL	1		ZL				
	147	V						BR	RO										
	182	K				1		GR			BR	MSL	1		ZL				
	195	V						BR	RO										
	300	K			3			GR				MSL			ZL				
18	46	K			2	1		BR	GR		ZW		1				BV		
	152	V						BR	RO				3						
	180	K				1		GR			BR	MSL	1		ZL				
	202	V						BR	RO										
	300	K			3			GR				MSL			ZL				
19	47	K			2	1		BR	GR		ZW		1				BV		
	140	V						BR	RO				3						
	179	K				1		GR			BR	MSL			ZL				
	205	V						BR	RO										
	300	K				1		GR			BR	MSL	1						
20	44	K			2	1		BR	GR		ZW		1				BV		
	138	V						BR	RO				3						
	182	K				1		GR			BR	MSL			ZL				
	207	V						BR	RO										
	300	K				1		GR			BR	MSL	1						
21	42	K			2	1		BR	GR		ZW		1				BV		
	194	V						BR	RO				3						
	300	K				1		GR			BR	MSL	1		ZL				
22	45	K			2	1		BR	GR		ZW		1				BV		
	146	V						BR	RO				3						
	203	K				2		GR	BR			MSL							
	300	K				1		GR			BR	MSL							
23	50	K			2	1		BR	GR		ZW		1				BV		

	151	V					BR	RO				3						
	230	K				1	GR			BR	MSL			ZL				
	300	K				2	GR	BR			MSL							
24	44	K			2	1	BR	GR		ZW		1				BV		
	131	V					BR	RO				3						
	215	K				1	GR			BR	MSL			ZL				
	300	K			3		GR				MSL			ZL				
25	42	K			2	1	BR	GR		ZW		1				BV		
	114	V					BR	RO				3						
	129	K				1	GR			BR	MSL	1		ZL				
	138	V					BR	RO										
	173	K				1	GR			BR	MSL	1		ZL				
	186	V					BR	RO										
	300	K				1	GR			BR	MSL	1		ZL				

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind, BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje, PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2^e en 3^e letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevig

PLH = plantenresten (PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel)

VS = veensoorten

SST = Sedimentaire structuren

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont

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

GI = Geologische interpretaties

AIS = Archeologische indicatoren