

Bureau voor Archeologie Rapport 1363

Loodijk 18, 's-Graveland, gemeente Wijdmeren: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 1363. Loodijk 18, 's-Graveland, gemeente Wijdmeren: bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase

auteur: F. Roodenburg (KNA prospector)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 17 augustus 2023

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

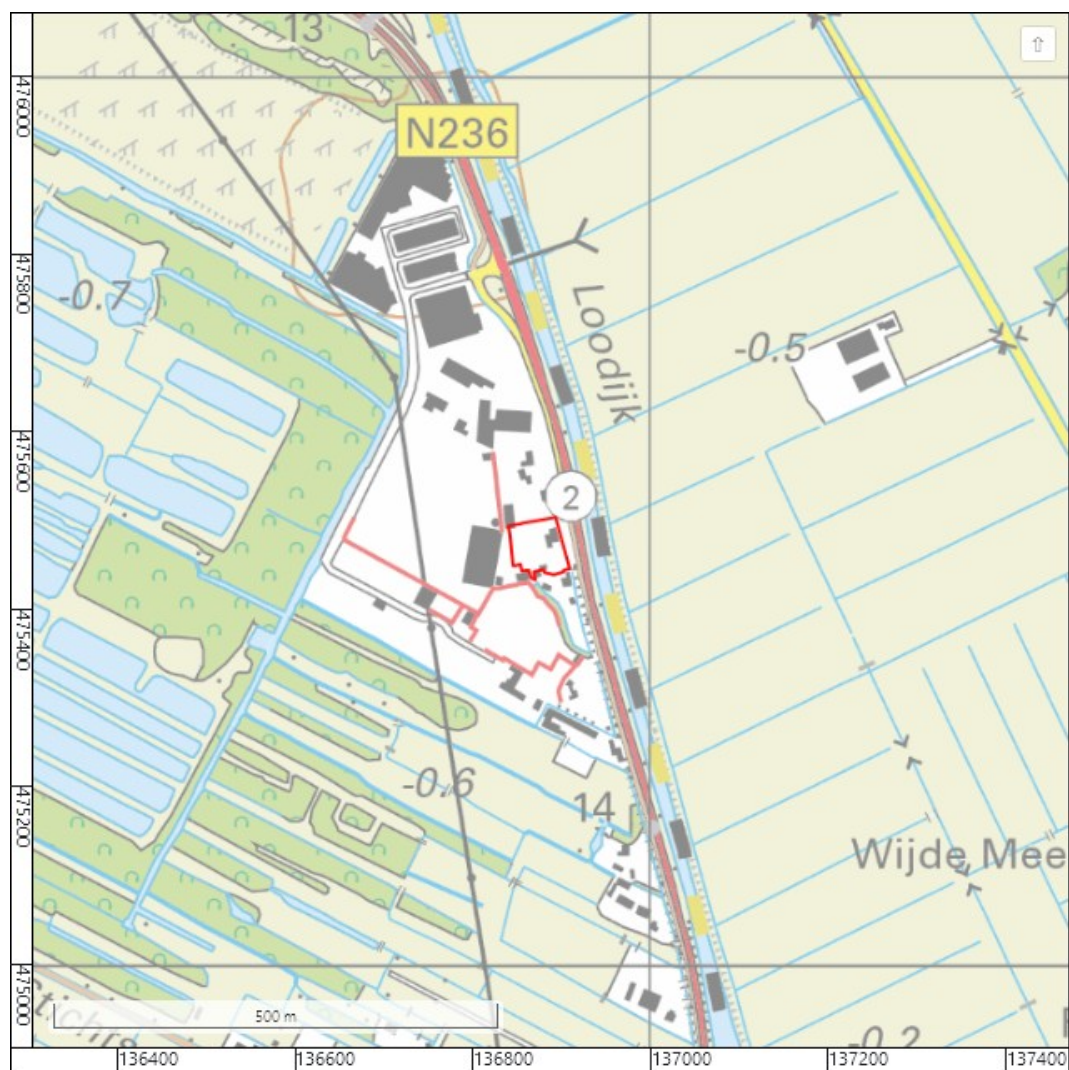
T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Projectnummer	2023052501
Provincie	Noord-Holland
Gemeente	Wijdemeren
Plaats	's-Graveland
Toponiem	Loodijk 18
Centrum locatie (m RD)	136.870; 475.470 (x; y)
Omvang plangebied	3.310 m ²
Omvang onderzoeksgebied booronderzoek	3.290 m ²
Kadastrale gegevens	kadastrale gemeentenaam: 's-Graveland, sectie: C, nummer(s): 1998, 1999, 2134, 2335, 2338, 2339
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	5451902100 (ABU); 5451910100 (ABO)
Soort onderzoek	bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase
Opdrachtgever	Buro BOOT
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	25H
(RO) kader onderzoek	Wijziging bestemmingsplan
Periode van uitvoering veldwerk	9 augustus 2023
Bevoegde overheid	Gemeente Wijdemeren
Deskundige namens bevoegde overheid	Onbekend
Versie van het rapport	1
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: geen vondsten



Figuur 1: Ligging van het plangebied (rood; PDOK).

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	8
1	Inleiding.....	9
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	9
2	Bureauonderzoek.....	11
	2.1 Methode.....	11
	2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik.....	11
	2.3 Huidige situatie.....	12
	2.4 Aardwetenschappelijke waarden.....	13
	2.5 Historische situatie.....	14
	2.6 Mogelijke verstoringen.....	15
	2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden.....	16
	2.8 Gespecificeerde verwachting.....	17
3	Booronderzoek.....	20
	3.1 Inleiding.....	20
	3.2 Methode.....	20
	3.3 Resultaten met bodemkundige en geologische interpretatie.....	21
	3.4 Archeologische interpretatie.....	23
4	Conclusie.....	24
	4.1 Conclusie Bureauonderzoek.....	24
	4.2 Conclusie Booronderzoek.....	25
5	Advies.....	27
	5.1 Status en inhoudelijke afstemming bevoegde overheid.....	27
6	Literatuur.....	28
	Figuren.....	31
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	66

Lijst met Figuren

1: Ligging van het plangebied (rood; PDOK).....	4
2: Topografische kaart (PDOK).....	31
3: Luchtfoto actueel (Nationaal Georegister).....	32
4: Onderzoeksgebied van het bureauonderzoek als straal van 500 meter rondom het plangebied (Nationaal Georegister 2022).....	33
5: Archeologische beleidskaart van de gemeente Wijdmeren (Husken 2010).....	34
6: De huidige situatie (boven; PDOK) ten opzichte van de nieuwe (onder; afbeelding verstrekt door opdrachtgever).....	35
7: Impressie van de nieuwe situatie gezien vanaf de Loodijk (afbeelding verstrekt door opdrachtgever).....	36
8: Luchtfoto detail (Nationaal Georegister).....	37
9: Het plangebied gezien vanaf de Loodijk (Google Street View, september 2022).....	38
10: Horecagelegenheid De Colonie gezien vanaf de Loodijk (Google Street View, september 2022).....	38
11: Bestemmingsplannen ('Ruimtelijkeplannen.nl').....	39
12: Diepteligging van de top van het Pleistocene niveau ten opzichte van het NAP (TNO en Geologische Dienst Nederland 2020).....	40
13: Geologisch boorprofiel ten zuidoosten van het plangebied (‘Ondergrondgegevens DINOloket’ 2021).....	41
14: Geologische overzichtskaart 2021 (TNO-GDN 2021).....	42
15: Globale geologische ontwikkeling in de omgeving van het plangebied (Vos en De Vries 2013).....	43
16: Geomorfologische kaart (Maas e.a. 2019).....	44
17: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).....	45
18: Hoogte-reliëfkaart detail (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018). Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P.....	46
19: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).....	47
20: Kaart van het Gooiland uit 1636 (Dankersz de Rij 1636).....	48
21: Kaart van de omgeving van Amsterdam uit 1735 (Covens en Mortier 1735).....	49
22: Kaart van het baljuwschap van Gooiland, de Loosdrechten, Mynden, Hollands Loenen en Weesper Karspel (Onbekende Cartograaf 1750).....	49
23: Kaart met daarop een plan tot inpoldering van de Ankeveense plassen (Onbekende Cartograaf 1779). Dit plan is nooit uitgevoerd.....	50
24: Kadastraal minuutplan uit de periode 1811 tot en met 1832 van de voormalige gemeente Weespercarspel, sectie H, blad 5 ('Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed', MIN07127H05).....	51
25: Topografisch militaire kaart 1850 (Bureau van de Militaire Verkenningen 1850).....	52
26: Bonneblad, 387-1005-ANKEVEEN-1881 (Kadaster).....	53
27: Bonneblad, 387-1012-ANKEVEEN-1922 (Kadaster).....	54

28: Topografische kaart, 25H-1949-Bussum / Muiden / Naarden / Weesp (Topografische Dienst).....	55
29: Luchtfoto uit 1945 (RAF 1940-1945).....	56
30: Topografische kaart, 25H-1961-Bussum / Muiden / Naarden / Weesp (Topografische Dienst).....	57
31: Topografische kaart, 25H-1993-Bussum / Muiden / Naarden / Weesp (Topografische Dienst).....	58
32: Topografische kaart 2012 (PDOK 2012).....	59
33: Archeologische onderzoeken uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).....	60
34: Resultaten van archeologisch onderzoek ten oosten van het plangebied (Jager 1999).....	61
35: Situatie in de Romeinse tijd (Van Dinter 2013). De in het rapport genoemde vondstlocaties uit ARCHIS zijn in geel weergegeven (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).....	62
36: Overzicht van (potentiële) bodemverstoringen.....	63
37: Boorpuntenkaart en archeologische indicatoren (PDOK).....	64
38: Schematische weergave van boorprofielen.....	65

Lijst met Tabellen

1: Aardwetenschappelijke waarden.....	14
2: Archeologische terreinen, onderzoeken en vondstlocaties tot ongeveer 500 m van het plangebied.....	17

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd voor sloop- en bouwwerkzaamheden aan de Loodijk 18 te 's-Graveland.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische resten bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

In het plangebied wordt de bebouwing gesloopt en worden bedrijfsunits en parkeerplaatsen aangelegd.

Het plangebied ligt in het veengebied ten westen van de Hilversumse stuwwal. Het veen bedekt Pleistoceen dekzand dat tijdens de laatste ijstijd is afgezet. In de top van het dekzand kunnen archeologische resten uit het Laat Paleolithicum tot en met het Midden Neolithicum aanwezig zijn. Bij onderzoek dat in 2007 ten oosten van het plangebied is uitgevoerd zijn aardewerk- en houtskoolspikkels gevonden. Waarschijnlijk wordt het plangebied tussen 3.850 en 2.750 voor Christus door veen overgroeid. Het veengebied is vermoedelijk ongeschikt voor bewoning en wordt vanaf de 11^e eeuw ontgonnen. In de 16^e eeuw en later wordt op grote schaal turf gewonnen. Het westelijk deel van het plangebied is in de 19^e eeuw verveend. Langs het oostelijk deel van het plangebied ligt de Loodijk. Deze is in de Late Middeleeuwen of gelijktijdig met de 's-Gravelandse Vaart aangelegd, maar is geen ontginningsas. Op historische kaarten is het oostelijk deel van het plangebied onbebouwd tot de tweede helft van de 19^e eeuw.

In het plangebied zijn vijf boringen gezet tot met einddieptes tussen 190 en 230 cm -mv. Hieruit blijkt dat onderin de boringen een intact pakket Pleistoceen dekzand ligt. In de top van dit pakket is een podzol B-horizont gevormd waarvan de top tussen 150 en 195 cm -mv ligt (-167 en -207 cm NAP). In de top van het dekzand kunnen prehistorische archeologische resten aanwezig zijn uit het Laat Paleolithicum tot en met het Midden Neolithicum. In het zuidelijk deel van het plangebied ligt op het dekzand deels intact veen. Het bovenste deel van de bodem bestaat uit opgebracht zand en geroerd veen. Deze pakketten zijn in de 19^e en 20^e eeuw ontstaan, gezien de aanwezigheid van onder andere baksteenbrokken, geglazuurde aardewerkfragmenten, plastic en glasfragmenten.

Bureau voor Archeologie adviseert bij graafwerkzaamheden een bufferzone van 30 cm aan te houden boven het Pleistocene dekzand. Dit betekent dat graafwerkzaamheden dieper dan 120 cm onder het maaiveld (-127 cm NAP) bij voorkeur worden vermeden. Voor zover bekend zijn dergelijke graafwerkzaamheden niet voorzien en is verder onderzoek niet nodig. Als wel graafwerkzaamheden dieper dan 120 cm onder het maaiveld (-127 cm NAP) zijn voorzien, dan wordt geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een karterend booronderzoek.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor sloop- en bouwwerkzaamheden aan de Loodijk 18 te 's-Graveland.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de wijziging van het bestemmingsplan.

De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Vanwege het gemeentelijke archeologische beleid moet voor de beoogde ontwikkeling een archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,¹ in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een booronderzoek in de verkennende fase. Met de bevindingen wordt aan het einde van het rapport een advies gegeven hoe bij het project rekening kan worden gehouden met archeologische waarden.

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting. Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) en betreft de verkennende fase.

Tijdens de verkennende fase wordt de aard en intactheid van het bodemprofiel bepaald. Op basis daarvan kunnen kansarme zones worden uitgesloten en eventuele kansrijke zones kunnen worden geselecteerd voor eventueel vervolg onderzoek.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

Bureauonderzoek:

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*
2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*
3. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*
4. *Wat is de historische ontwikkeling van het plangebied?*
5. *Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?*

¹ <https://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf>

6. *Kunnen archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn? Zo ja, wat is daarvan op hoofdlijnen de omvang, ligging, aard en datering?*

Booronderzoek verkennende fase:

7. *Wat is de aard (geologisch en bodemkundig) en intactheid (verstoringen) van het bodemprofiel?*
8. *Zijn potentiële archeologische niveaus aanwezig, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding daarvan?*

Eindoordeel:

9. *Indien (mogelijk) archeologische resten aanwezig zijn:*
- a) *Worden deze archeologische resten verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*
 - b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische resten?*
10. *Indien vervolgonderzoek nodig is: Welke methode(n), techniek(en) en strategie(ën) van Inventariserend veldonderzoek zijn hiervoor geschikt?*

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.1, protocol 4002.²

Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Er is geen contact geweest met lokale amateurs en/of Heemkunde-kringen. In aanvulling hierop is contact geweest met de AWN afdeling 13: Naerdincklant Archeologie tussen Eem en Vechtstreek.

Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardwetenschappelijke, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische resten beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leiden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.³ In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd.

Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik

Afbakening plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in figuur 1. Het plangebied ligt in de gemeente Wijdmeren in de plaats 's-Graveland. De locatie ligt aan het adres Loodijk 18. Het plangebied is ongeveer 55 m lang en 65 m breed en heeft een omvang van 3.310 m².

Het plangebied wordt begrensd door de Loodijk in het oosten (figuren 2 en 3). Ten westen, noorden en zuiden van het plangebied ligt een bedrijventerrein.

Om voldoende informatie over aardwetenschappelijke, historische en archeologische gegevens te verzamelen wordt een onderzoeksgebied gebruikt dat groter is dan het plangebied. Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek is een zone met straal van circa 500 m om de ontwikkeling heen (figuur 4).

Overheidsbeleid

In het gebied geldt een vastgesteld gemeentelijk archeologisch beleid (figuur 5). Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart uit 2010 heeft het plangebied een lage archeologische verwachting. Het beleid is dat bij ingrepen van meer dan 2.500 m² en waarbij dieper wordt gegraven dan 40 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische resten.

² SIKB 2018

³ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services

Ontwerp c.q. inrichtingsplan

De beoogde ingreep bestaat uit de sloop van de bebouwing en de bouw van negentien bedrijfsunits (figuren 6 en 7). In het midden en het zuidoosten van het plangebied worden in totaal 40 parkeerplaatsen aangelegd. Daarnaast zal een nieuwe inrit worden aangelegd.

Aard en omvang van de toekomstige verstoring

De precieze diepte en omvang van de beoogde ingrepen is onbekend omdat het plan zich nog in de ontwerpfase bevindt. Naar verwachting zullen de funderingen ter hoogte van de bebouwing tot de vorstvrije diepte reiken, ongeveer 80 cm -mv.

Milieutechnische condities

In het plangebied zijn op het bodemloket geen milieutechnische onderzoeken geregistreerd. Op het bedrijventerrein naast het plangebied zijn mogelijk plaatselijke verontreinigingen ontstaan door olietanks, schrootopslag en stort van industrieel en bedrijfsafval.⁴

Grondwaterpeil

De actuele grondwaterstand in het plangebied is niet bekend. Informatie over de grondwaterstanden kan worden afgeleid uit de grondwatertrap op de bodemkaart. Ter hoogte van het plangebied is geen grondwaterstand geregistreerd. Het plangebied ligt binnen 50 meter van een zone met de grondwatertrap II. Het is waarschijnlijk dat het plangebied een vergelijkbare grondwatertrap heeft. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand ondieper staat dan 40 cm onder maaiveld en dat de gemiddeld laagste grondwaterstand staat tussen 50 en 80 cm onder maaiveld.⁵

Voor het plangebied geldt het peilbesluit Noordelijke Vechtplassen. Het waterpeil is hier vastgesteld op -141 cm onder NAP, ongeveer één meter onder het maaiveld.⁶

De grondwaterstand zal door de beoogde ingrepen waarschijnlijk niet veranderen.

Consequentie van de ingrepen

Door uitvoeren van graafwerkzaamheden kunnen archeologische resten worden vergraven.

2.3 Huidige situatie

Bebouwing en functie

In het plangebied staat de voormalige horecagelegenheid 'De Colonie' (figuren 8, 9 en 10). Deze heeft volgens Basisadministratie Adressen en Gebouwen een bouwjaar van 1950. In het zuiden van het plangebied staat tevens een bijgebouw met eenzelfde bouwjaar.⁷

Tussen de gebouwen ligt een deels met grind en deels met klinkers verharde parkeerplaats en langs de noord- en zuidrand van het perceel staan bomen en struiken. Midden op de parkeerplaats van noord naar zuid bevindt zich een rij

⁴ Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu

⁵ Alterra Wageningen UR 2012

⁶ Waternet 2022

⁷ Kadaster 2013

met bomen.

Bestemmingsplan

Het plangebied ligt in bestemmingsplan 'Buitengebied Ankeveen' (NL.IMRO.1696.BP0300buitAKV2008-va01). In het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie 4 (figuur 11). Dit betekent dat bij ingrepen met een omvang van meer dan 2.500 m² waarbij de bodem dieper dan 40 cm onder maaiveld wordt verstoord een rapport moet worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. Dit is inclusief ophogen, het uitvoeren van heiwerkzaamheden of op andere wijze indrijven van voorwerpen, het verlagen of verhogen van het waterpeil, het aanleggen van ondergrondse kabels en leidingen en het planten of rooien van bomen.⁸

2.4 Aardwetenschappelijke waarden

De aardwetenschappelijke gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Hollands-Utrechts veengebied', in de landschapszone veenvlakten.⁹

Onder het veen ligt een begraven landschap dat tijdens de laatste ijstijd is ontstaan (circa 116.000 tot 10.000 jaar geleden). Tijdens deze ijstijd heeft Nederland namelijk een koud en droog toendraklimaat waarin weinig vegetatie groeit en de wind vrij spel heeft. Hierdoor wordt fijn zand uit drooggevallede rivieren verspreid over een groot gebied. De top van deze zandige afzettingen loopt op richting het oosten tot aan de voet van de Hilversumse stuwwal en ligt ter hoogte van het plangebied tussen ongeveer nul en twee meter onder NAP (figuur 12). Bij een geologische boring die nabij het plangebied is gezet is de top van het zand op -170 cm NAP aangetroffen (figuur 13). Het zand, dat ten oosten van het plangebied boven het veen uit komt en aan het maaiveld ligt, wordt tot de Formatie van Boxtel gerekend (figuur 14). Aan het begin van het Holoceen wordt het klimaat warmer en stijgen de zee- en grondwaterspiegel. Langs de westkust ontstaat een uitgestrekt veengebied dat zich geleidelijk oostwaarts uitbreidt. Ongeveer tussen 3.850 en 2.750 voor Christus wordt het plangebied door veen overgroeid (figuur 15). Het veen, dat tot de Formatie van Nieuwkoop wordt gerekend, kan zich waarschijnlijk ononderbroken ontwikkelend tot ontginning in de Late Middeleeuwen.¹⁰

In de Late Middeleeuwen vindt ontginning van het veengebied plaats waardoor het veen inklinkt en oxideert. Volgens de geomorfologische kaart bevindt de westelijke helft van het plangebied zich in een ontgonnen veenvlakte (figuur 16). Eventueel is op het veen klei of zand afgezet. Het is mogelijk dat dit afkomstig is van de rivier de Vecht of het IJ of het Gooimeer, hoewel deze op enkele kilometers afstand van het plangebied liggen. In het oostelijk deel van het plangebied is een dijk aangelegd.

Het reliëf ter hoogte van het plangebied is sterk beïnvloed door menselijk handelen (figuur 17). Deels door aanleg van de dijk en deels door aanleg van de bebouwde zone ten westen van de dijk. Het maaiveld in het plangebied ligt tussen -0,5 en 0,2 meter NAP en loopt op in het oosten richting de dijk (figuur

⁸ 'Ruimtelijkeplannen.nl'

⁹ Rensink e.a. 2015

¹⁰ De Mulder 2003; Husken 2010

18). Het niet-opgehoogde maaiveld ten westen en oosten van het plangebied ligt tussen -1,1 en -0,6 meter NAP, wat betekent dat waarschijnlijk een pakket van 50 tot 100 cm dik is opgebracht.

Volgens de bodemkaart ligt het plangebied in een zone met petgaten (figuur 19). Dit betekent dat in het plangebied gedempte petgaten liggen (zie ook hoofdstuk 2.5). Het verveningscomplex van de Ankeveense en Kortenhoefse petgaten en zetwallen zijn aardkundig waardevol erfgoed.¹¹ Mogelijk is oorspronkelijk in het plangebied een restant van koopveengronden aanwezig geweest, zoals in het oosten aan de overkant van de dijk. Hieronder ligt zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen.

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (figuur 14)	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000: ¹² Ni1: Formatie van Nieuwkoop; veen (Ni1)
Bodemkunde (figuur 19)	Bodemkaart 1 : 50 000: Petgaten (AP--)
Geomorfologie (figuur 16)	Geomorfologische kaart 1 : 50 000: Ontgonnen veenvlakte al dan niet bedekt met klei (fluviaal) bedekt of opgevuld met dekzand (M81ykd)
AHN (figuur 17 en 18)	Het maaiveld in het plangebied ligt tussen -0,5 en 0,2 meter NAP.

Tabel 1: Aardwetenschappelijke waarden.

2.5 Historische situatie

Na de laatste ijstijd kan het plangebied zijn bewoond door jager-verzamelaars en de eerste landbouwers in het Laat Paleolithicum tot en met het Midden Neolithicum. Nederzettingen en jachtkampen worden voornamelijk gevestigd op gradiëntenzones, oftewel plekken die hoger en droger in het landschap liggen van waaruit voedsel kan worden verzameld uit verschillende landschapstypen, meestal in de nabijheid van open water.

De eerste Neolithische landbouwers vestigen zich meestal op dezelfde locaties als de jager-verzamelaars. Hoewel landbouw in toenemende mate belangrijker wordt voor de voedselvoorziening, wordt het dieet aangevuld door te jagen en verzamelen. Het is waarschijnlijk dat het plangebied door de veenontwikkeling tussen circa 3.850 en 2.750 voor Christus ongeschikt wordt voor bewoning. Het veengebied kan nog wel worden gebruikt voor jacht en visvangst.

Ontginning van het veengebied begint vanaf circa 1.000 na Christus. Dit gebeurde meestal op initiatief van een centraal gezag, in dit geval de graven van Holland aangezien het plangebied in 'Ankeveen onder Holland' ligt (figuur 21). Veen dat onder centraal gezag is ontgonnen is herkenbaar aan een regelmatig verkavelingspatroon. Door het gebruik als landbouwgrond en turfwinning daalt het maaiveld waardoor het veengebied kwetsbaar wordt voor overstromingen. Uiteindelijk wordt het veengebied ongeschikt voor landbouw.

Waarschijnlijk wordt in de Late Middeleeuwen reeds op kleine schaal veen gewonnen. In de Nieuwe tijd, na 1.500 na Christus, neemt de vraag naar turf vanuit de grote steden toe en vindt veenwinning op grote schaal plaats. Na de

¹¹ Beusekom en Es 2007

¹² De Mulder 2003; Cohen e.a. 2009; Cohen e.a. 2012

uitvinding van de baggerbeugel wordt het mogelijk om onder water veen te winnen. Hierdoor ontstaan petgaten die van elkaar worden gescheiden door zetwallen. Meestal kalven de wallen af waardoor grote plassen ontstaan. Ten westen van het plangebied zijn deze wallen nog grotendeels intact. Hoewel plannen zijn gemaakt de Ankeveense plassen droog te leggen zijn deze nooit uitgevoerd (figuur 23).¹³

Het is onbekend hoe oud de Loodijk precies is. Het is mogelijk dat de dijk gelijktijdig aangelegd met de 's-Gravelandse Vaart in 1.634 na Christus. De dijk komt voor op een kaart uit 1.636 (figuur 20). Het is ook mogelijk dat de Loodijk een achterdijk is van de ontginningsas van Ankeveen. In dat geval is de dijk waarschijnlijk ouder aangezien dit dorp reeds in historische bronnen uit de 14^e eeuw wordt genoemd. De Loodijk wordt tevens weergegeven op kaarten uit de 18^e eeuw (figuren 21 en Fout: Bron van verwijzing niet gevonden). Op geen van de historische kaarten is bebouwing langs de Loodijk weergegeven. Echter, omdat de kaarten figuratief zijn, kan niet geheel worden uitgesloten dat kleinere boerderijen wel aanwezig waren maar niet zijn ingetekend.¹⁴

Op het kadastraal minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw ligt het plangebied in de percelen 744, 745, 746 en 747 (figuur 24). Deze percelen zijn op de oorspronkelijke aanwijzende tafels beschreven als bos met uitzondering van perceel 747 dat is beschreven als viswater. Dit perceel is ingekleurd met een (inmiddels sterk vervaagde) lichtblauwe kleur. De percelen zijn eigendom van de veenbaas Nicolaas van Laar. Een veenbaas is een exploitant van een veenderij en/of de opzichter over het personeel dat op een veenderij werkt. De percelen direct langs de Loodijk zijn breder dan de ten westen gelegen verveningsstructuur. Mogelijk vormen deze een bufferzone tussen het open water van de petgaten en de dijk.¹⁵

Tegen 1850 worden in het oosten van het plangebied twee gebouwen gerealiseerd (figuren 25 en 26). Tussen 1850 en 1881 vindt waarschijnlijk nog veenwinning plaats aangezien het westelijke deel van het plangebied in deze periode 'onder water' komt te staan. Het water wordt tussen 1922 en 1949 gedempt (figuren 27 en 28). In 1950 wordt de huidige bebouwing gerealiseerd en overige gebouwen worden gesloopt (figuren 29 en 30). De situatie blijft vrijwel onveranderd in de rest van de 20^e eeuw tot de aanleg van het bedrijventerrein ten westen van het plangebied tussen 1993 en 2012 (figuren 31 en 32).

2.6 Mogelijke verstoringen

In het westelijke deel van het plangebied is in de 19^e eeuw nog veen gewonnen. Het oorspronkelijke veenpakket is waarschijnlijk geheel afgegraven.

In het oostelijk deel van het plangebied hebben in de 19^e en 20^e eeuw bouw- en sloopwerkzaamheden plaatsgevonden. Het is mogelijk dat de bodem hierbij is verstoord.

¹³ Husken 2010

¹⁴ Van Ittersum 2013; Van der Sijs 2010

¹⁵ Lups en Klugt 2020; 'Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed', OAT07127H025

2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische vondstlocaties en onderzoeken staan weergegeven in figuur 33 en staan toegelicht in tabel 2. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat.

In het plangebied liggen geen archeologische waarnemingen en geen (delen van) archeologische terreinen. Het plangebied is niet eerder archeologisch onderzocht.

Ten oosten van het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd in het tracé van de N236 (waaronder de Loodijk, zie zaak 2.165.724.100). In 2007, op ongeveer 600 meter ten zuiden van het plangebied, zijn in de top van het dekzand aardewerk- en houtskoolspikkels gevonden die kunnen wijzen op bewoning op deze locatie. Het aardewerk is globaal in het Neolithicum en de Bronstijd gedateerd. Het is echter waarschijnlijk dat het gebied reeds vóór de Bronstijd door veen is overgroeid.

Boringen die op ongeveer 280 meter ten oosten van het plangebied zijn gezet tonen dat het Pleistocene niveau in (zuid)oostelijke richting oploopt en nog een intacte podzolbodem heeft (zaak 2.034.252.100, figuur 34). Dit wijst erop dat het gebied geleidelijk door veen is overgroeid en het Pleistocene niveau nog intact is. Eventuele archeologische resten uit de periode van vóór de veenbegroeiing kunnen daarom nog intact zijn.

Het veengebied is vermoedelijk ongeschikt voor bewoning in de periode Midden Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Echter, op een reconstructie van de situatie in de Romeinse tijd zijn ten westen van het plangebied twee locaties met vondsten uit de Romeinse tijd geregistreerd (figuur 35). De dichtstbijzijnde vondst op ongeveer 850 meter ten westen van het plangebied betreft baksteengruis dat globaal in de Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd is gedateerd (vondstlocatie 1.086.516). Dit bevindt zich in de bovenste 20 tot 40 cm vanaf het maaiveld samen met 19^e-eeuws aardewerk en is waarschijnlijk niet gerelateerd aan een vindplaats.¹⁶ De tweede vondstlocatie ligt op ongeveer 1700 meter ten westen van het plangebied en betreft de vondst van houtskool dat globaal in het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd is gedateerd (vondstlocatie 1.076.905).¹⁷ Het houtskool is aanwezig in de top van het dekzand onder het veen en is daarom ouder dan de Romeinse tijd.

Het plangebied ligt in een inundatiegebied van zowel de Oude als de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Voor zover bekend zijn hiervan geen resten aanwezig met uitzondering van de Loodijk, die een waterkerende functie heeft. Op een luchtfoto uit 1945 zijn geen militaire structuren zichtbaar (figuur 29).¹⁸

Archeologische terreinen
Geen.
Onderzoeken (inclusief eventuele vondsten)
2.034.252.100, 2.034.544.100 en 2.034.552.100: Hilversum, Weesp, PWN-transportleiding Weespercarspel-Laarderhoogt, oppervlaktekartering en booronderzoek Voor het onderzoek is een tracé van ongeveer 16 kilometer lang onderzocht. Het plangebied valt binnen het deelgebied 'De Hilversumse Meent' waar boringen 176 tot en met 242 zijn gezet. De top van het dekzand ligt ter hoogte van de 's-Gravelandse vaart tussen 120 tot 170 cm onder het

¹⁶ Wullink 2008

¹⁷ Leijnse 2004

¹⁸ Stichting RAAP 2017; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016

maaiveld en loopt op tot 90 cm onder het maaiveld. In de top van het dekzand is een humuspodzol met B-horizont ontwikkeld. Op ongeveer 280 meter ten oosten van het plangebied ligt de top van het dekzand op 50 cm onder het maaiveld (figuur 34). Dit wordt toegeschreven aan het oplopende maaiveld richting de stuwwal van Hilversum. Er is geen advies gegeven over het Pleistocene landschap.¹⁹

2.165.724.100: N236 tussen Wijdmeren en Hilversum, bureau- en booronderzoek

In 2007 is een booronderzoek uitgevoerd in drie deelgebieden in het tracé van de N236. Direct ten oosten van het plangebied ligt deelgebied III. Op deze plek is sprake van een pakket opgebrachte grond met daaronder (basis)veen op dekzand. In de top van het dekzand heeft zich een podzolbodem ontwikkeld in de vorm van een B- en BC-horizont. Op ongeveer 600 meter ten zuiden van het plangebied zijn archeologische indicatoren gevonden in de vorm van houtskoolspikkels en aardewerk. Het aardewerk is afkomstig van de top van het dekzand maar is sterk gefragmenteerd (beschreven als 'spikkels'). Het heeft een globale datering toegewezen gekregen in het Neolithicum en Bronstijd. In één boring is een fragment natuursteen verzameld die in dezelfde periode is gedateerd.²⁰

5.079.554.100: Wijdmeren, Ankeveen, Watergebiedsplan Noordelijke Vechtplassen, bureauonderzoek

Het onderzoek is nog niet afgemeld in ARCHIS, het betreft een lopend onderzoek.

5.134.455.100: Hilversum, Bureauonderzoek Landschap, Archeologie en Cultuurhistorie Dijkverbetering Meentkade Zuid, bureauonderzoek

Er zijn weinig indicaties dat archeologische sporen kunnen worden aangetroffen in het gebied. Er hebben ingrijpende bodemverstoringen plaatsgevonden bij de aanleg van de 's-Gravelandse Vaart en Karnemelksloot. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.²¹

5.210.295.100: Hilversum, Hilversumse Meent, 50kV kabelverbinding Loodijk, bureauonderzoek

Het onderzoek is nog niet afgemeld in ARCHIS, het betreft een lopend onderzoek.

Vondsten overig

Geen.

Tabel 2: Archeologische terreinen, onderzoeken en vondstlocaties tot ongeveer 500 m van het plangebied.

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd. In het plangebied bevinden zich geen rijksmonumenten of gemeentelijke monumenten.²²

2.8 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt in een ontgonnen veengebied ten westen van de Hilversumse Meent. Onder het veen ligt Pleistoceen dekzand dat tijdens de laatste ijstijd is afgezet. Dit kan zijn bewoond door jager-verzamelaars uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum en de eerste landbouwers uit het Vroeg en Midden Neolithicum. Bij onderzoek in de omgeving van het plangebied zijn in de top van het dekzand aardewerk- en houtskoolspikkels waargenomen. Waarschijnlijk wordt het plangebied in het Midden Neolithicum door veen overgroeid. Dit veengebied is waarschijnlijk ongeschikt voor bewoning. Het veengebied wordt in de Late Middeleeuwen ontgonnen. In het westelijke deel van het plangebied is in de tweede helft van de 19^e eeuw het veen afgegraven aangezien het op kaarten uit deze periode 'onder water' ligt. Het water is in de eerste helft van de 20^e eeuw gedempt. Het oostelijke deel van het plangebied ligt aan de vermoedelijk 17^e-eeuwse Loodijk. Op historische kaarten is het oostelijke deel onbebouwd tot de tweede helft van de 19^e eeuw. De huidige bebouwing stamt uit 1950.

¹⁹ Jager 1999

²⁰ De Groot 2007

²¹ Brem 2021

²² Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017; Gemeente Wijdmeren 2023

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

1. *Datering*

In de top van het Pleistocene dekzand kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit het tijdvak van circa 9.000 tot 2.750 voor Christus. Dit omvat een deel van het Laat Paleolithicum tot en met het Midden Neolithicum.

Het veen kan archeologische resten bevatten uit de periode ná 2.750 voor Christus (ongeveer het Laat Neolithicum en later). Echter, het plangebied is waarschijnlijk ongeschikt voor bewoning tot ontginning in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd (vanaf circa 1.000 na Christus).

2. *Complextype*

Er moet rekening gehouden worden met archeologische resten uit de periode van jager-verzamelaars en eerste landbouwers gerelateerd aan bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen.

Archeologische resten van vroege en late landbouwsamenlevingen zijn waarschijnlijk uitsluitend gerelateerd aan het verzamelen van voedsel, jacht en visvangst.

Archeologische resten uit de periode van staatssamenlevingen zijn voornamelijk gerelateerd aan ontginning in de 11^e eeuw en later, veenwinning uit de 16^e eeuw en later, 17^e-eeuwse dijk aanleg en (woning)bouw ná 1.850 na Christus.

3. *Omvang*

Archeologische resten gerelateerd aan bewoning kunnen worden beschouwd als vlakelementen met variabele omvang (klein tot groot). Sommige complextypen kunnen zich ook als puntelementen manifesteren (begravingen, depots) of als lijnelementen (wegen, watergangen, de Loodijk, percelering).

4. *Diepteligging*

De top van het Pleistocene dekzand ligt vermoedelijk op -170 cm NAP, ongeveer 100 tot 200 cm onder de oppervlakte.

De top van het veen wordt in het oostelijk deel van het plangebied verwacht onder een ophooglaag van ongeveer 50 tot 100 cm dik. In het westelijk deel van het plangebied is de diepteligging onbekend. Het veen is hier mogelijk afwezig.

5. *Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)*

Archeologische resten in de top van het Pleistocene dekzand kunnen gaaf zijn en goed geconserveerd. Het dekzand ligt onder een laag veen die het heeft beschermd tegen menselijke ingrepen. Door een verwachte hoge grondwaterstand is de conservering van organische archeologische resten (zoals hout, textiel, leer en bot) mogelijk goed.

Archeologische resten in het veen kunnen gaaf zijn en goed zijn geconserveerd. De conservering van organische artefacten die boven 80 cm -mv liggen kan door de (periodiek) zuurstofrijke en droge condities slecht zijn.

6. *Locatie*

In het hele plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn. Het is echter waarschijnlijk dat het veen in het westelijk deel van het plangebied grotendeels of geheel is afgegraven (figuur 36).

7. *Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):*

Archeologische resten van jager-verzamelaars bestaan hoofdzakelijk uit ondiepe sporen (haardkuilen) en strooiingen van vuursteen. Daarnaast kunnen resten zonder bodemkundige context zoals vuurstenen werktuigen (pijlpunten, bijlen) en wildvallen aanwezig zijn. Archeologische resten uit (de eerste) landbouwsamenlevingen kunnen bestaan uit sporen in de natuurlijke ondergrond zoals resten van beer- en/of waterputten of afvalkuilen, paalsporen en greppels. Daarnaast kunnen fragmenten aardewerk (urnen), crematieresten en inhumaties aanwezig zijn. In het algemeen manifesteren resten uit deze periode zich als een spreiding van artefacten, zoals vuursteen-, houtskool, bot- en aardewerkfragmenten.

Archeologische resten uit de periode Laat Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen bestaan waarschijnlijk uit resten zonder bodemkundige context die zijn verloren of gedumpt in het veengebied (pijl- of speerpunten, visfinken, eventueel rituele deposities en vaartuigen).

Archeologische resten van staatssamenlevingen bestaan naar verwachting voornamelijk uit sporen van greppels en sloten en opgebrachte grond, daarnaast moet (rekening gehouden worden met resten van 19^e-eeuwse steenbouw (fragmenten baksteen, eventueel uitbraaksleuven en metselwerk).

8. *Mogelijke verstoringen*

Vermoedelijk is een ophogingspakket in het plangebied aanwezig waardoor het bovenste deel van het bodemprofiel uit 'verstoorde grond' kan bestaan. Met name in het westelijk deel van het plangebied kan dit pakket meer dan een meter dik zijn doordat daar een waterpartij is gedempt (figuur 36). Door bouw- en sloopactiviteiten in het oosten van het plangebied kunnen archeologische resten zijn vergraven.

3 Booronderzoek

3.1 Inleiding

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in figuur 1. In het plangebied is een ontwikkeling met grondwerkzaamheden voorzien. Daardoor worden mogelijk archeologische resten verstoord. Voor de beoogde ontwikkeling is een bureauonderzoek uitgevoerd (zie hoofdstuk 2 van dit rapport) waarbij een gespecificeerde archeologische verwachting is opgesteld. Op basis daarvan is een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd.

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1,²³ in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig". Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens specificatie "VS03 Uitvoeren booronderzoek". Het onderzoek is gerapporteerd volgens specificatie "VS05 Opstellen standaardrapport IVO - O/P".

Het onderzoeksgebied voor het booronderzoek is hetzelfde als het plangebied.

De boringen zijn gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de gegevens van de verkenning wordt de aard en intactheid van de bodemopbouw gecontroleerd en kan de verwachting worden verfijnd. Tevens wordt zo inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd. Deze methode is toegepast omdat nog onvoldoende informatie over de bodemopbouw beschikbaar is om te kunnen beslissen of en welk type karterend onderzoek eventueel uitgevoerd kan worden.

3.2 Methode

De werkwijze in het veld was als volgt:

Boortype: 7 cm Edelmanboor (onverzadigde bovengrond tot ongeveer 1 m -mv), 4 cm zuigerboor en 3 cm gutsboor (diepere lagen).

Aantal boringen: Vijf.

Boordiepte: De boringen zijn gezet tot in de top van het Pleistocene zand en hebben einddieptes tussen 190 en 230 cm -mv.

Verspreiding van de boorpunten: De boringen zijn verspreid in het plangebied geplaatst.

Waarnemingswijze: De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Representatieve uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd. Het sediment is met de hand bemonsterd en met het blote oog onderzocht door het te versnijden en te verbrekken. De top van het Pleistocene zand is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm.

Classificatie bodemtextuur en archeologische indicatoren: De opgeboorde grond is beschreven op basis van de Archeologische Standaard

²³ SIKB 2018

Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 (ASB 1.1), dit omvat NEN 5104.²⁴

Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de boringen zijn bepaald ten opzichte van de lokale topografie.

Hoogte bepaling: De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.²⁵

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 9 augustus 2023 door F. Roodenburg (KNA Prospector) en C. de Jong (junior Prospector).

Voorgaand aan het veldwerk is een plan van aanpak opgesteld.²⁶ Het Plan van Aanpak is geregistreerd in ARCHIS3.

3.3 Resultaten met bodemkundige en geologische interpretatie

De locaties van de boringen zijn in figuur 37 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt. Deze is weergegeven in figuur 38.

Er zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Er zijn geen vondsten verzameld.

Het grondwater stond tijdens het onderzoek tussen 40 en 100 cm -mv.

Op basis van de textuur, kleur en bijmengingen kunnen de volgende pakketten worden onderscheiden, van onder naar boven:

Pakket 1: dekzand:

Het onderste pakket bestaat uit het Pleistocene dekzand. Het zand is kalkloos zwak siltig, matig fijn (150 tot 210 µm) en goed gesorteerd. Dit is typerend voor zand dat door de wind is afgezet. Binnen het pakket zijn drie lagen te onderscheiden:

- B-horizont: In de top van het dekzand is een (donker) bruine humeuze laag gevormd als gevolg van inspoeling van humus. De laag is 15 tot 30 cm dik en gaat geleidelijk over in de C-horizont (of BC-horizont). De top van de laag ligt tussen 150 en 195 cm -mv (-167 en -207 cm NAP).
- BC-horizont: In één boring (boring 3) is een geel-bruine laag van 10 cm dik aanwezig. Deze laag ligt tussen de B- en C-horizont en is daarom geïnterpreteerd als overgangslaag, oftewel BC-horizont. De top van de BC-horizont ligt op 190 cm -mv (-223 cm NAP).
- De C-horizont: De onderste laag is grijs-bruin of bruin-grijs van kleur. De laag heeft geen bijmengingen en is geïnterpreteerd als het ongeroerde moedermateriaal, oftewel C-horizont. De top van de C-horizont ligt tussen 170 en 210 cm -mv (-183 en -233 cm NAP).

Deze opeenvolging van lagen is ontstaan door bodemvormingsprocessen (in dit geval podzolering) en wijst erop dat het Pleistocene niveau intact is.

²⁴ Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989

²⁵ Kadaster en PDOK 2014

²⁶ Roodenburg 2023

Pakket 2: veen:

Op het dekzand ligt veen. Het veen is grotendeels omgewerkt (zie pakket 3) maar in boorprofielen 1, 3 en 4 lijkt het nog (deels) intact te zijn. Het veen is mineraalarm en bruin van kleur. Het heeft een draderige structuur dat lijkt op zeggeveen en plaatselijk zijn rietresten aanwezig. Het pakket is 10 tot 50 cm dik. Op de overgang naar het dekzand is het veen zwak amorf en zwak tot matig zandig. De laagondergrens is 5 maal scherp. Het pakket is aanwezig in boorprofielen 1, 3 en 4. De top van het pakket ligt tussen 110 en 150 cm -mv (-133 en -183 cm NAP).

Het pakket is niet amorf en betreft heeft een 'natuurlijke' kleur. Er zijn echter aanwijzingen dat het pakket toch omgewerkt kan zijn. In boorprofiel 1 is onder het veen een kalkrijke zeer grove zandlaag aanwezig. Dit zand is waarschijnlijk afkomstig van het hoger gelegen pakket 1 en is in het boorgat gevallen. De bovenste 30 cm van het veen in boorprofiel 4 bestaat uit licht materiaal dat losser en minder compact is dan het overige veen. Mogelijk is dit veen opgebracht.

Pakket 3: omgewerkte grond:

Op het (vermoedelijk) ongeroerde veen ligt zandig donker grijsbruin of zwart amorf veen. Het veen is mogelijk de oorspronkelijke bodem dat is vermengd met opgebracht zand, brokjes aardewerk en baksteen. Omdat het aardewerk aan twee zijden is geglaazuurd kan het globaal in de Nieuwe tijd worden gedateerd. In boorprofielen 2 en 5 ligt dit pakket direct op het dekzand van pakket 1. Het is mogelijk dat het pakket onderdeel is van een dempings- of ophogingslaag die in de 19^e of 20^e eeuw is opgebracht. De top van het pakket ligt tussen 85 en 110 cm -mv (-86 en -143 cm NAP) en het is 25 tot 105 cm dik.

Pakket 4: opgebrachte grond:

Het bovenste pakket bestaat uit zwak siltige matig fijn (150 tot 210 µm) tot matig grof (300 tot 420 µm) zand. Dit zand is niet van nature afgezet en is daarom geïnterpreteerd als opgebrachte grond. Het pakket is matig tot sterk humeus en zwart of donker bruingrijs van kleur. De top van het pakket ligt tussen 4 en -57 cm NAP en is 75 tot 110 cm dik en de laagondergrens is scherp. In het pakket bevinden zich lagen met fragmenten baksteen, aardewerk, zandbrokjes, kalkbrokken, plastic en glas. Het aardewerk is roodbakkend en tweezijdig geglaazuurd of witbakkend en tweezijdig geglaazuurd.

Onder de klinker in boorprofiel 1 ligt een zeer grove kalkrijke zandlaag dat is geïnterpreteerd als cunetzand. In boorprofiel 3 is in de top van het pakket een 30 cm dikke grindlaag aanwezig. In de top van boorprofiel 5 is een strooisellaag van 10 cm dik aanwezig.

3.4 Archeologische interpretatie

Het booronderzoek wijst uit dat het onderste (Pleistocene) dekzandpakket intact is (pakket 1). Het Pleistocene niveau is bovendien (deels) afgedekt door vermoedelijk intact veen dat het heeft beschermd tegen menselijke ingrepen (pakket 2). Dit betekent dat in de top van het Pleistocene niveau resten aanwezig kunnen zijn van jager-verzamelaars en de eerste landbouwers uit het Laat Paleolithicum tot en met het Midden Neolithicum.

Het veenpakket is grotendeels afgegraven in de Nieuwe tijd en waarschijnlijk is het geroerde veen van pakket 3 een dempings- of ophogingslaag uit de 19^e of 20^e eeuw. Het veengebied is bovendien waarschijnlijk ongeschikt geweest voor bewoning. Eventuele niet-verstoorde resten gerelateerd aan jacht, visvangst en (rituele) deposities zijn waardevol maar hebben een lage vondstdichtheid en waarschijnlijk een grote spreiding. De kans dat in het veen archeologische resten aanwezig zijn wordt daarom als klein ingeschat.

Het bovenste zandpakket is waarschijnlijk opgebracht in de 20^e eeuw aangezien het in twee boringen sporen van plastic en glas bevat (pakket 4). Andere indicatoren in het pakket, zoals baksteenresten en geglazuurd aardewerk, kunnen globaal in de Nieuwe tijd worden gedateerd. Het is waarschijnlijk dat dit pakket is opgebracht bij het dempen van het water in het westen van het plangebied en de bouwwerkzaamheden tussen 1922 en 1949 (figuren 27 en 28).

4 Conclusie

4.1 Conclusie Bureauonderzoek

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

De bebouwing in het plangebied wordt gesloopt en er worden 19 bedrijfsunits geplaatst met parkeerplaatsen. De precieze diepte van de ingreep is onbekend. Waarschijnlijk zullen funderingen tot onder de vorstvrije diepte van 80 cm -mv worden aangelegd.

2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*

In het plangebied ligt dekzand dat tijdens de laatste ijstijd is afgezet. Dit zand wordt tussen circa 3.850 en 2.750 voor Christus door veen overgroeid. Het plangebied ligt in een ontgonnen veenvlakte. Het oorspronkelijke bodemtype is waarschijnlijk vergraven door de aanleg van petgaten.

3. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*

In de tweede helft van de 19^e eeuw is het westelijk deel van het plangebied verveend.

In het oosten van het plangebied hebben in de tweede helft van de 19^e eeuw en in de 20^e eeuw bouw- en sloopwerkzaamheden plaatsgevonden. De bodem is hierbij mogelijk verstoord.

4. *Wat is de historische ontwikkeling van het plangebied?*

Het plangebied kan zijn bewoond door jager-verzamelaars en de eerste landbouwers in het Laat Paleolithicum tot en met het Midden Neolithicum. In de loop van het Midden Neolithicum wordt het plangebied door veen overgroeid en is daarna waarschijnlijk onbewoond. Ontginning van het veengebied begint in de Late Middeleeuwen, vanaf de 11^e eeuw na Christus. In de 16^e eeuw en later vindt grootschalige turfwinning plaats. Vervening is doorgegaan tot in de 19^e eeuw. Langs het oosten van het plangebied ligt de Loodijk. Deze is in de Late Middeleeuwen of gelijktijdig met de 's-Gravelandse Vaart aangelegd. De Loodijk is geen ontginningsas. Het oosten van het plangebied is waarschijnlijk onbebouwd tot in de tweede helft van de 19^e eeuw.

5. *Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?*

In de directe omgeving van het plangebied is geen sprake van bekende archeologische waarden. Wel zijn bij onderzoeken in de ruimere omgeving (meer dan 500 meter van het plangebied vandaan) houtskoolspikkels en aardewerkspikkels gevonden in de top van het dekzand die kunnen wijzen op bewoning.

6. *Kunnen archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn? Zo ja, wat is daarvan op hoofdlijnen de omvang, ligging, aard en datering?*

In de top van het dekzand kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit het Laat Paleolithicum tot en met het Midden Neolithicum. Deze bestaan voornamelijk uit spreidingen van artefacten, zoals bot-, houtskool-, aardewerk- en

vuursteenfragmenten. De top van het dekzand ligt ongeveer één tot twee meter onder het maaiveld.

In het veen kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit het Laat Neolithicum en later. De kans op het aantreffen van resten ouder dan de Late Middeleeuwen is klein omdat het veengebied waarschijnlijk ongeschikt is geweest voor bewoning. Archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd manifesteren zich voornamelijk als sporenniveau (greppels, sloten, petgaten, afvalkuilen, uitbraaksleuven e.d.).

4.2 Conclusie Booronderzoek

7. *Wat is de aard (geologisch en bodemkundig) en intactheid (verstoringen) van het bodemprofiel?*

Het bovenste deel van de bodem in het plangebied bestaat uit een opgebrachte, vermoedelijk 20^e-eeuwse, zandlaag met daaronder een verstoord veenpakket dat mogelijk in de 19^e eeuw is geroerd of opgebracht. Het onderste deel van het veenpakket is deels intact. Het onderste pakket bestaat uit intact Pleistoceen dekzand. In de top van het dekzand is een podzolprofiel ontwikkeld in de vorm van een B- (en een BC-horizont) op een C-horizont.

8. *Zijn potentiële archeologische niveaus aanwezig, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding daarvan?*

De top van het Pleistocene dekzand is een potentieel archeologisch niveau en ligt tussen 150 en 195 cm -mv (-167 en -207 cm NAP). Het intacte dekzandniveau is in het hele plangebied aanwezig.

9. *Indien (mogelijk) archeologische resten aanwezig zijn:*

a) *Worden deze archeologische resten verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

Indien de top van het Pleistocene niveau wordt vergraven kunnen archeologische resten worden verstoord.

b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische resten?*

Om verstoring van eventuele archeologische resten te voorkomen wordt geadviseerd een bufferzone van 30 cm boven het Pleistocene niveau aan te houden bij het uitvoeren van graafwerkzaamheden. Bij graafwerkzaamheden dieper dan 130 cm onder het maaiveld (-137 cm NAP) wordt geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren.

10. *Indien vervolgonderzoek nodig is: Welke methode(n), techniek(en) en strategie(ën) van Inventariserend veldonderzoek zijn hiervoor geschikt?*

Er van uitgaande dat de archeologische resten zich manifesteren als een spreiding van artefacten (en eventueel sporen) kan de archeologische verwachting het meest effectief worden getoetst door middel van een proefsleuven- of proefputtenonderzoek. Echter, vanwege de hoge grondwaterstand is proefsleuvenonderzoek wellicht niet praktisch omdat gebruik gemaakt moet worden van damwanden en een waterpomp. Een karterend booronderzoek is wellicht beter geschikt. Voor middelgrote vindplaatsen met een matig-hoge vondstdichtheid is methode A3 uit de leidraad voor karterend

booronderzoek het meest geschikt.²⁷

²⁷ Tol, Verhagen en Verbruggen 2012

5 Advies

In het plangebied kunnen prehistorische archeologische resten aanwezig zijn uit het Laat Paleolithicum tot en met het Midden Neolithicum. Eventuele resten bevinden zich in de top van het Pleistocene dekzand dat tussen 150 en 195 cm -mv ligt (-167 en -207 cm NAP).

Bureau voor Archeologie adviseert bij graafwerkzaamheden een bufferzone van 30 cm aan te houden boven het Pleistocene dekzand. Dit betekent dat graafwerkzaamheden dieper dan 120 cm onder het maaiveld (-127 cm NAP) bij voorkeur worden vermeden. Voor zover bekend zijn dergelijke graafwerkzaamheden niet voorzien en is verder onderzoek niet nodig. Als wel graafwerkzaamheden dieper dan 120 cm onder het maaiveld (-127 cm NAP) zijn voorzien, dan wordt geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een karterend booronderzoek.

5.1 Status en inhoudelijke afstemming bevoegde overheid

Dit rapport is door Bureau voor Archeologie nog niet ter goedkeuring aangeleverd bij bevoegde overheid. Over de resultaten van het onderzoek heeft geen inhoudelijke afstemming met het bevoegde overheid plaatsgevonden.

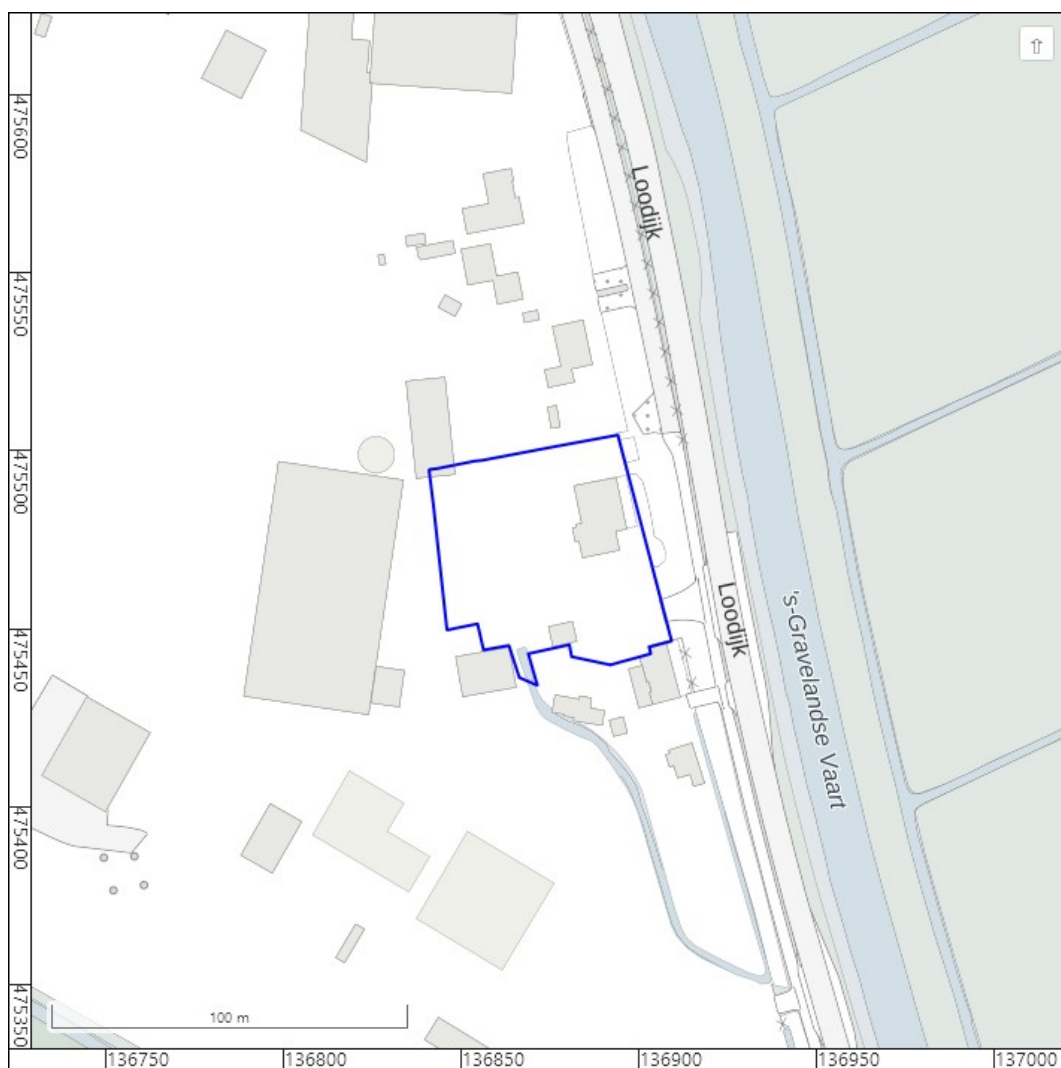
6 Literatuur

- Actueel Hoogtebestand Nederland. 2018. 'AHN3'. Digitale Hoogtekaart.
<https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.
- Alterra Wageningen UR. 2012. 'BISNederland'. *Bodemkaart 1 : 50 000*.
<http://www.bodemdata.nl/>.
- 'Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed'.
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.
- Beusekom, Eduard J. van en Jo van Es, red. 2007. *Bewogen aarde: aardkundig erfgoed in Nederland*. Utrecht: Matrijs.
- Bosch, J.H.A. 2008. 'Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2'. 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- Brem, A. 2021. 'Bureauonderzoek Landschap, Archeologie en Cultuurhistorie, Dijkverbetering Meentkade Zuid'. 340. AAR. ARCADIS. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).
<https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/513/5134455/afm/>.
- Bureau van de Militaire Verkenningen. 1850. 'Topografisch Militaire Kaart - nettekeningen veldminuten'. Bureau Militaire Verkenningen. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).
<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/594e77ec-e2d0-4e4c-a993-0d77f8dcb021>.
- Cohen, K. M., E. Stouthamer, H.J. Pierik en A. H. Geurts. 2012. 'Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta'. Dept. Physical Geography. Utrecht University. <http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>.
- Cohen, K.M, E. Stouthamer, W.Z. Hoek, H. J. A Berendsen en H.F.J. Kempen. 2009. *Zand in banen: zanddiepte-kaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*. Utrecht; Arnhem: Universiteit Utrecht; Provincie Gelderland].
- Covens, I. en C. Mortier. 1735. 'Carte particuliere d'Amstelland / Particuliere kart van Amstelland'. Amsterdam. Universiteitsbibliotheek van Harvard.
[https://iif.lib.harvard.edu/manifests/view/ids:7766503\\$1i](https://iif.lib.harvard.edu/manifests/view/ids:7766503$1i).
- Dankersz de Rij, C. 1636. 'Kaart van Gooiland, van Hilversum tot Vreelandt en Naerden tot Weesp'. archieven.nl.
<https://proxy.archieven.nl/0/F120D3BE57ED4222ACAD808A4BBC6332>.
- van Dinter, M. 2013. 'The Roman Limes in the Netherlands: how a delta landscape determined the location of the military structures' 92 (1). *Netherlands Journal of Geosciences*: 11-32.
- Gemeente Wijdmeren. 2023. 'Monumenten Wijdmeren'.
<https://www.wijdmeren.nl/monumenten>.
- Google Street View. 'Street View'. <https://maps.google.nl/>.
- de Groot, R.W. 2007. 'Provinciale weg N236 tussen Hilversum en Wijdmeren, Provincie Noord-Holland'. 1620. RAAP-rapport. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-x6p-2br8>.
- Husken, S. 2010. 'Toelichting bij Beleidskaart Archeologie gemeente Wijdmeren'. Stichting Cultureel Erfgoed Noord-Holland.
- van Ittersum, G. 2013. 's-Gravelandschevaart'. *Binnenvaart*.
- Jager, D.H. de. 1999. 'PWN-transportleiding Weesperkarspel-Laarderhoogt, provincie Noord-Holland; archeologische begeleiding cultuurtechnisch

- onderzoek'. RAAP-rapport 430. Amsterdam: RAAP Archeologisch Adviesbureau. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-xf5-xp3j>.
- Kadaster. 2013. 'BAG-Viewer'. <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.
- . 'Bonnebladen'.
<http://www.kadaster.nl/web/artikel/producten/Bonnebladen.htm>.
- Kadaster en PDOK. 2014. 'AHN2 en 3 - WCS service'.
<http://nationaalgeoregister.nl>.
- Leijnse, K. 2004. 'Provinciale weg N236, traject Loosdrecht-dreef-Noordereind, provincie Noord-Holland'. RAAP rapport 1093. RAAP Archeologisch Adviesbureau. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-xgv-eyke>.
- Lups, H.M. en H. v.d. Klugt. 2020. 'Beroepen van toen'.
<http://www.beroepenvantoen.nl/>.
- Maas, G.J., W.M. van der Meij, S.P.J. van Delft en A.H. Heidema. 2019. 'Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart Nederland 1:50.000 (2019), achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand'. Wageningen: Wageningen Environmental Research.
<http://legendageomorfologie.wur.nl/>.
- de Mulder, E.J.F. 2003. 'De ondergrond van Nederland'. Wolters-Noordhoff.
- Nationaal Georegister. 2022. 'BRT Achtergrond'.
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/map>.
- . 'Luchtfoto Beeldmateriaal RGB 25cm en 8cm WMTS'.
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/c82a783a-9a58-4761-a809-b4c5d90dcd35>.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Onbekende Cartograaf. 1750. 'Nieuwe kaart van het Baljuwschap van Gooyland, de Loosdrechten, Mynden, Hollands Loenen en Weesper Karspel: ter ophelderinge van den tegenwoordigen staat der Vereenigde Nederlanden'. Amsterdam: Tirion. Universiteitsbibliotheek Utrecht.
<https://uu.oldmapsonline.org/maps/561e2db5-da76-524f-abc6-56f2a2663447/>.
- . 1779. 'Kaart in kleur van de geconcipeerde veenderij en droogmakerij van de Hollandse Ankeveense polder onder Ankeveen'. archieven.nl.
<https://proxy.archieven.nl/0/E4367A77C0BB407485218B6D4E3DE8B6>.
- 'Ondergrondgegevens | DINOloket'. 2021. Geraadpleegd april 9.
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>.
- PDOK. 2012. 'Dataset: Basisregistratie Topografie (BRT) TOPNL'. www.pdok.nl.
<https://www.pdok.nl/downloads/-/article/basisregistratie-topografie-brt-topnl>.
- . 'TOP25raster WMS'. Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK).
<https://geodata.nationaalgeoregister.nl/top25raster/ows>.
- . 'Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT) - gedetailleerde grootchalige basiskaart'.
<https://www.pdok.nl/introductie/-/article/basisregistratie-grootchalige-topografie-bgt->.
- RAF. 1940. 'Wageningen UR GeoPortal: RAF aerial photographs'. 1945.
<http://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf>.
- Rensink, E., H.J.T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken en B.I. Smit. 2015. 'Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek en kaartbeeld'. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
<https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd>.

- linies en stellingen*'. <https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart>.
- . 2017. 'Rijksmonumentenregister'. *Cultureelerfgoed.nl*. <https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister>.
- . 2021. 'Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed'. <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services. 'e-depot voor de Nederlandse archeologie'. <http://www.edna.nl>.
- Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu. 'Bodemloket'. <http://www.bodemloket.nl/>.
- Roodenburg, F. 2023. 'Plan van Aanpak inventariserend veldonderzoek, verkennend booronderzoek Loodijk 18, 's-Graveland, gemeente Wijdmeren'. Bureau voor Archeologie.
- 'Ruimtelijkeplannen.nl'. <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/bestemmingsplannen?tabFilter=ACTUEEL>.
- van der Sijs, N. 2010. 'Etymologiebank'. <http://www.etymologiebank.nl>.
- SIKB. 2018. 'BRL 4000: Beoordelingsrichtlijn Archeologie, versie 4.1'. SIKB. https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204_1.pdf.
- Stichting RAAP. 2017. 'Indicatieve Kaart Militaire Waarden (IKME)'. TNO en Geologische Dienst Nederland. 2020. 'Pleistoceen zand'. <https://www.grondwatertools.nl/wat-doen-wij-geologische-kaarten/thematische-kaarten>.
- TNO-GDN. 2021. 'Geologische kaart van het koninkrijk der Nederlanden'. TNO - Geologische Dienst Nederland.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen. 2012. 'Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek'. SIKB.
- Topografische Dienst. 'Topografische kaarten 1927-1995'. Emmen: Staat der Nederlanden.
- Vos, P. en S. de Vries. 2013. '2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)'. Deltares. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). <https://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/paleogeografische-kaarten>.
- Waternet. 2022. 'Kaartlagen behorend bij de regelgeving van het waterschap'. Vastgestelde Waterpeilen.
- Wullink, A. 2008. 'Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen in de Hollands Ankeveense Polder te Ankeveen, gemeente Wijdmeren (N.-H.)'. 2008-48. ARC-rapporten. ARC. DANS. <https://dx.doi.org/10.17026/dans-23j-4jcx>.

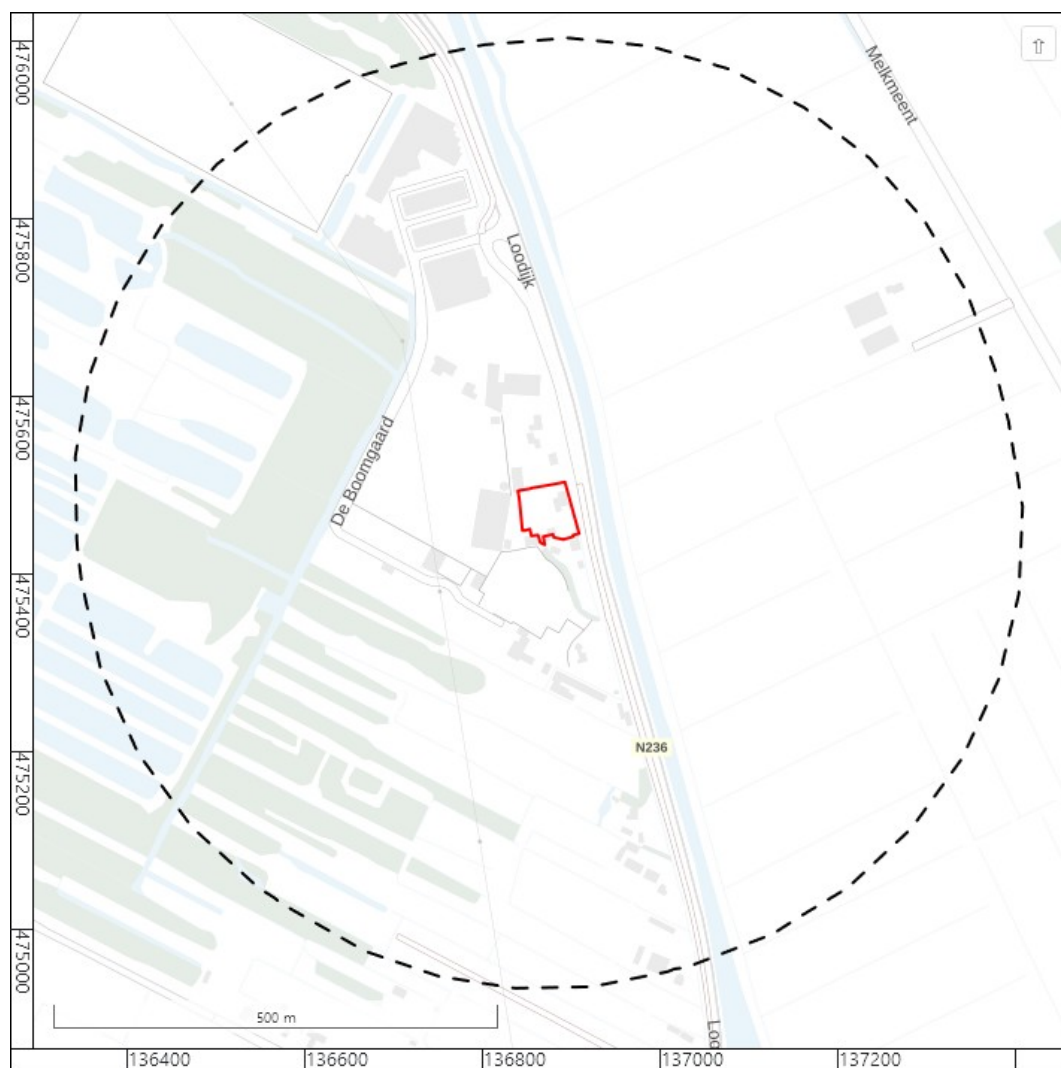
Figuren



Figuur 2: Topografische kaart (PDOK).



Figuur 3: Luchtfoto actueel (Nationaal Georegister).



Figuur 4: Onderzoeksgebied van het bureauonderzoek als straal van 500 meter rondom het plangebied (Nationaal Georegister 2022).



Rekening houden met archeologie vanaf planomvang van:

-  Plannen groter dan 50 m² en dieper dan 35 cm
-  Plannen groter dan 2.500 m² en dieper dan 40 cm
-  Molen

Figuur 5: Archeologische beleidskaart van de gemeente Wijdmeren (Husken 2010).



Bureau voor Archeologie Rapport 1363



Figuur 7: Impressie van de nieuwe situatie gezien vanaf de Loodijk (afbeelding verstrekt door opdrachtgever).



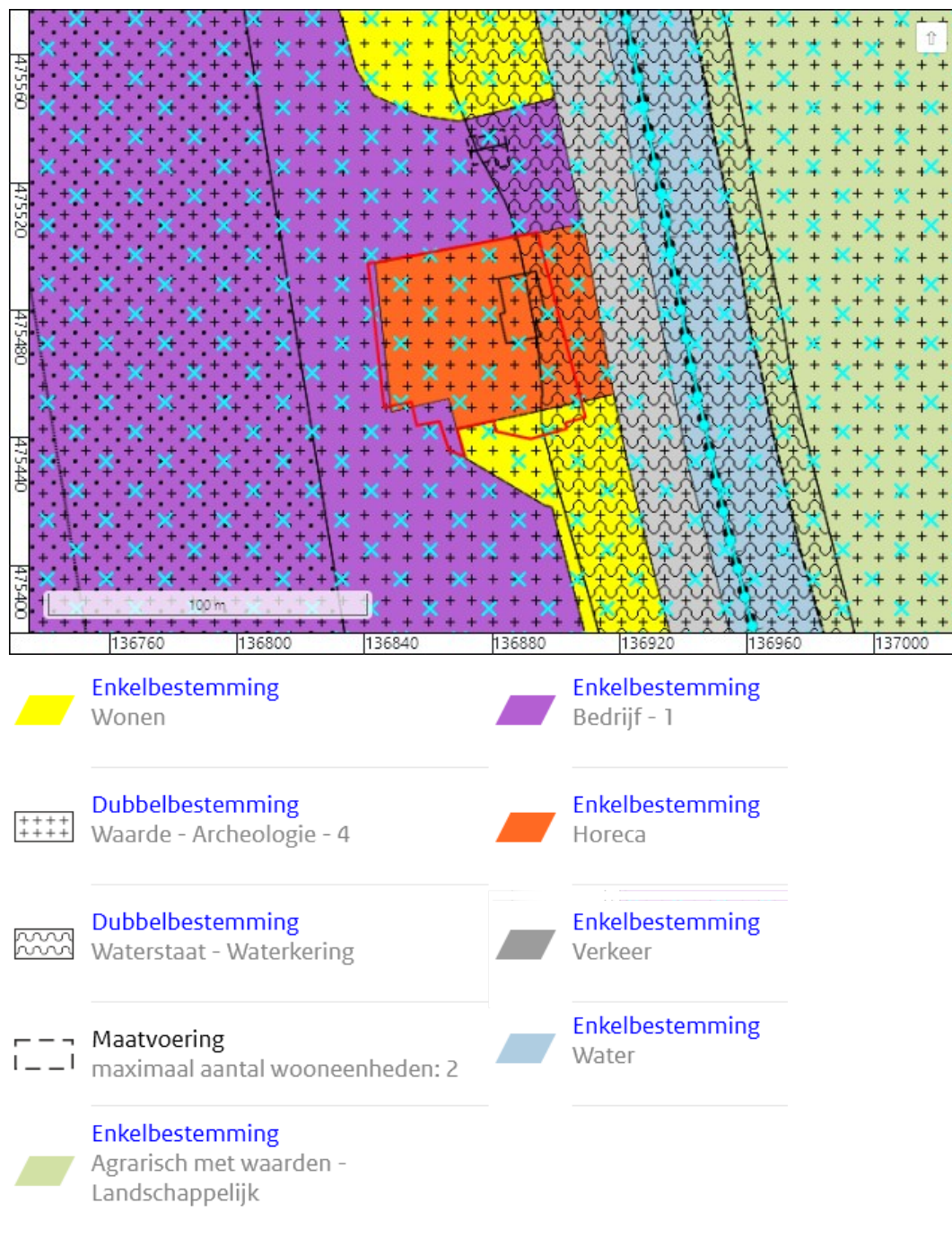
Figuur 8: Luchtfoto detail (Nationaal Georegister).



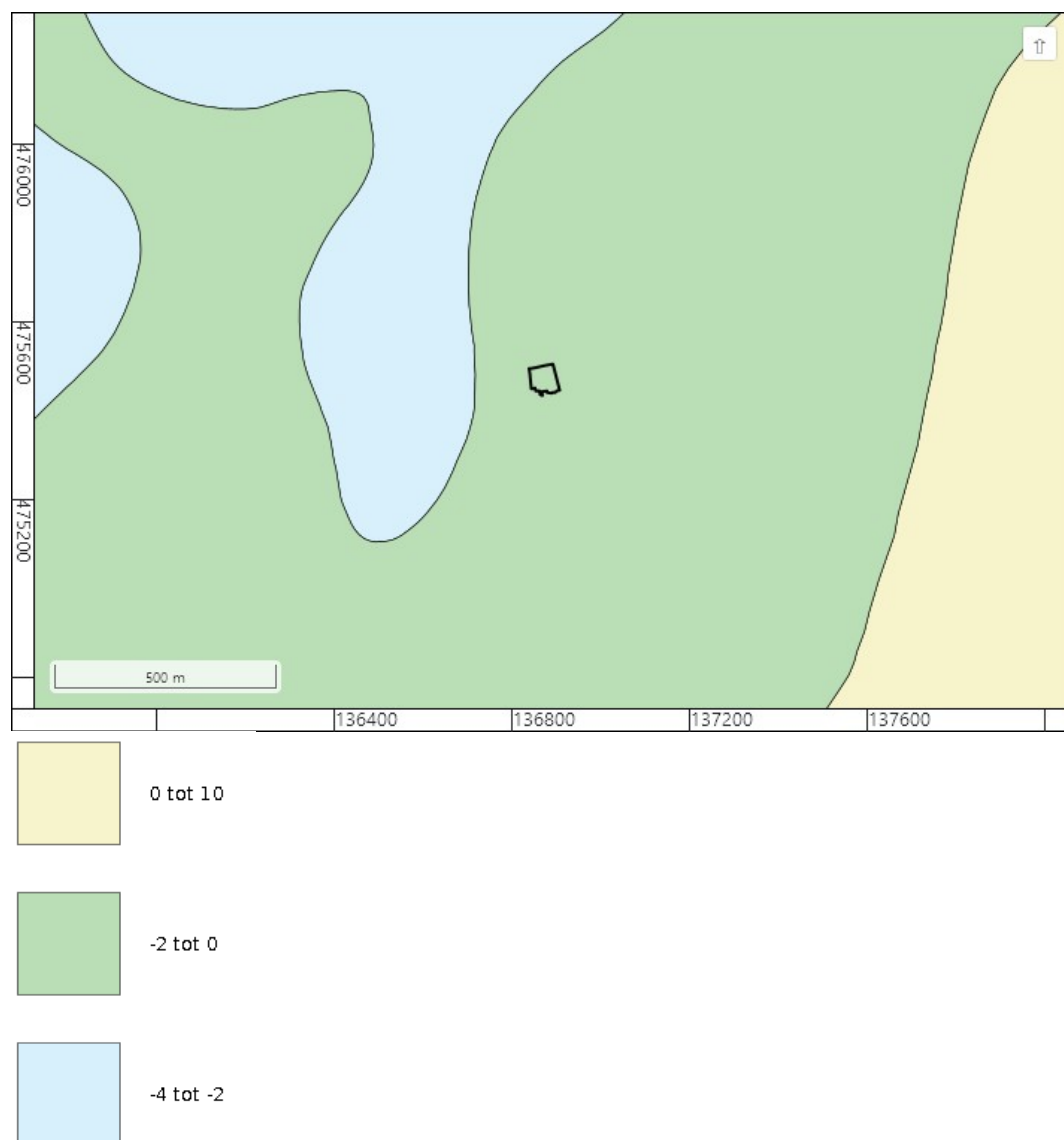
Figuur 9: Het plangebied gezien vanaf de Loodijk (Google Street View, september 2022).



Figuur 10: Horecagelegenheid De Colonie gezien vanaf de Loodijk (Google Street View, september 2022).

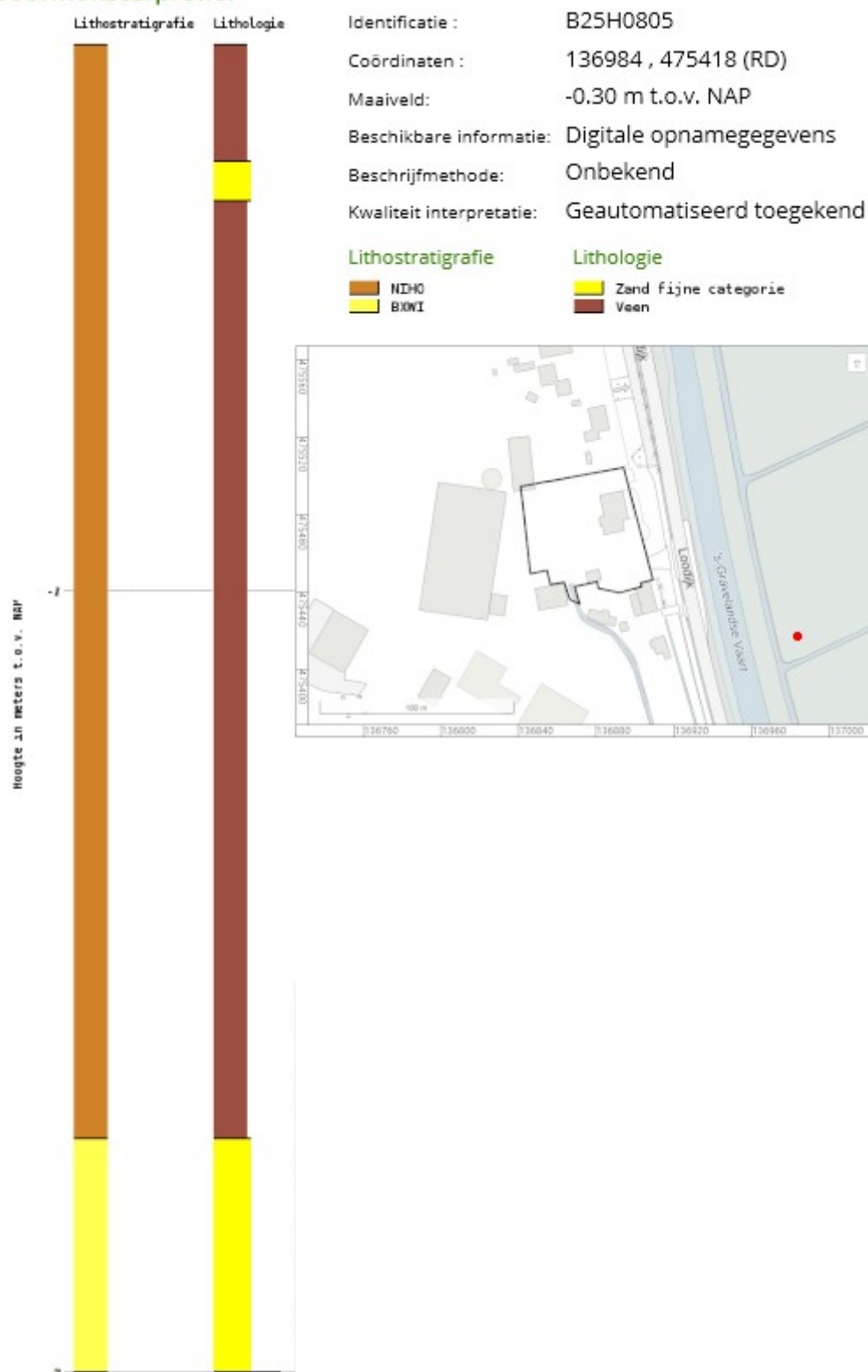


Figuur 11: Bestemmingsplannen ('Ruimtelijkeplannen.nl').

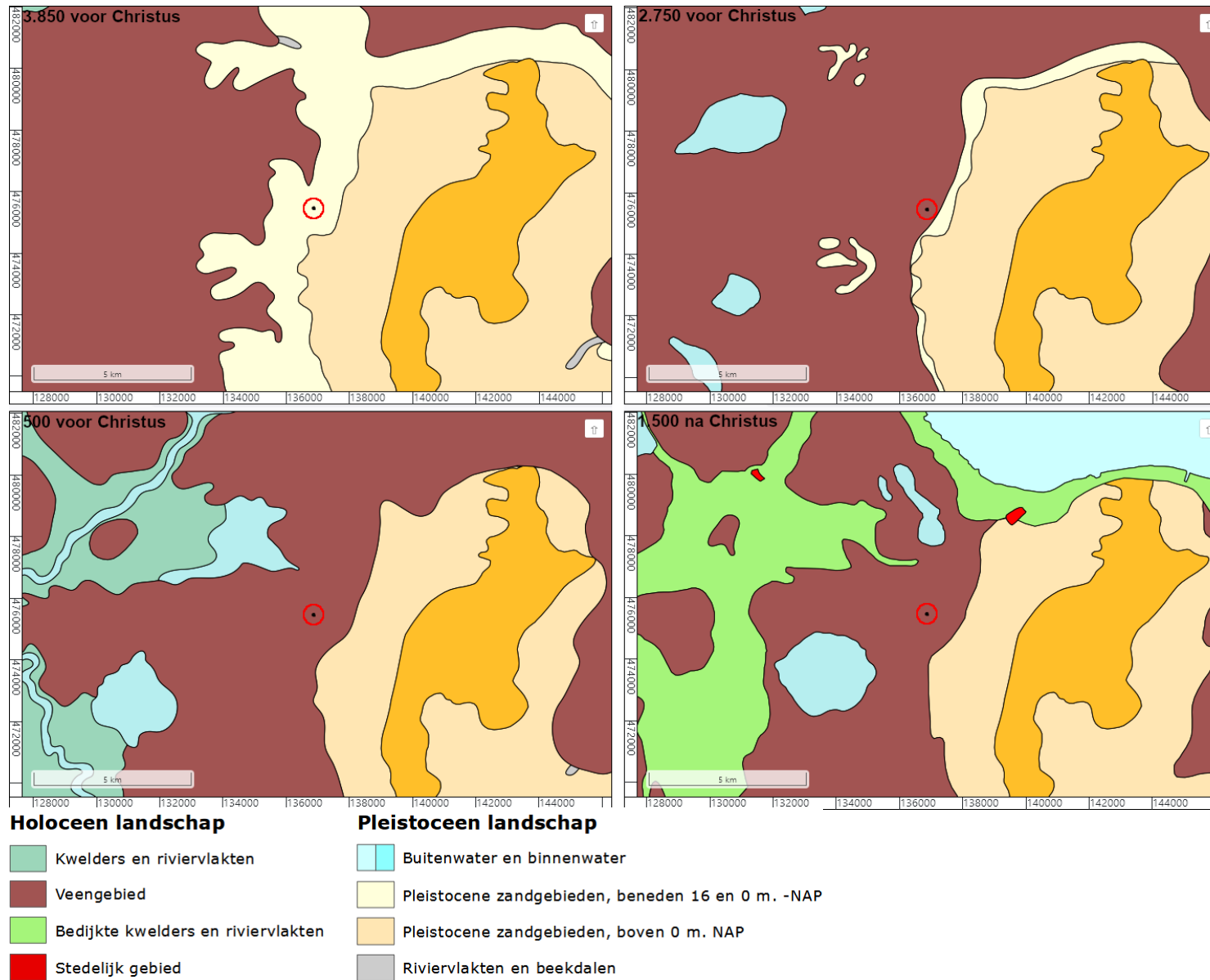


Figuur 12: Diepteligging van de top van het Pleistocene niveau ten opzichte van het NAP (TNO en Geologische Dienst Nederland 2020).

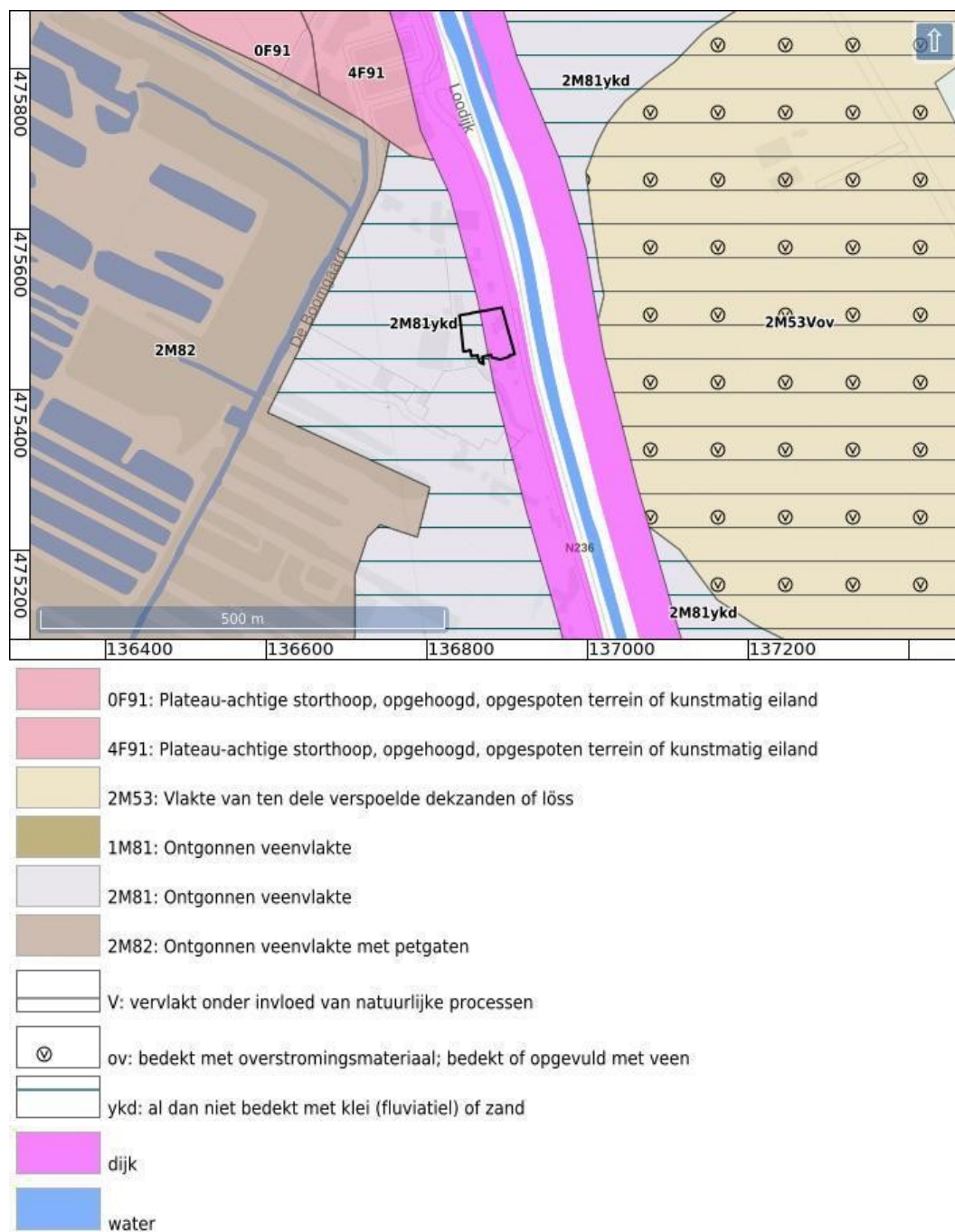
Boormonsterprofiel



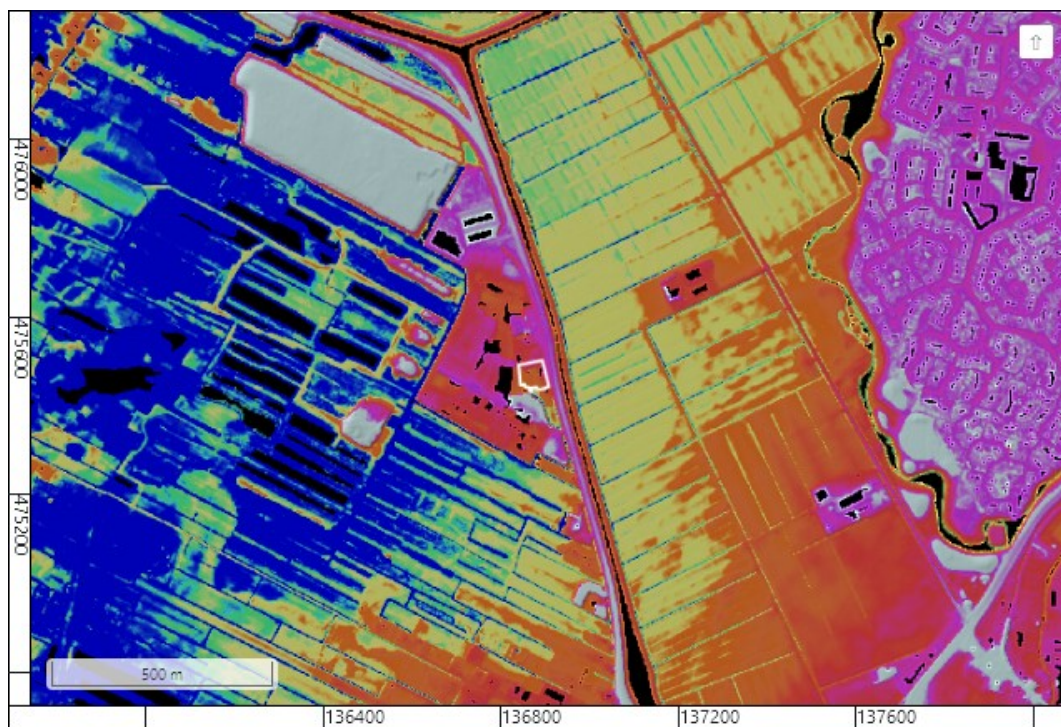
Figuur 13: Geologisch boorprofiel ten zuidoosten van het plangebied ('Ondergrondgegevens | DINOloket' 2021).



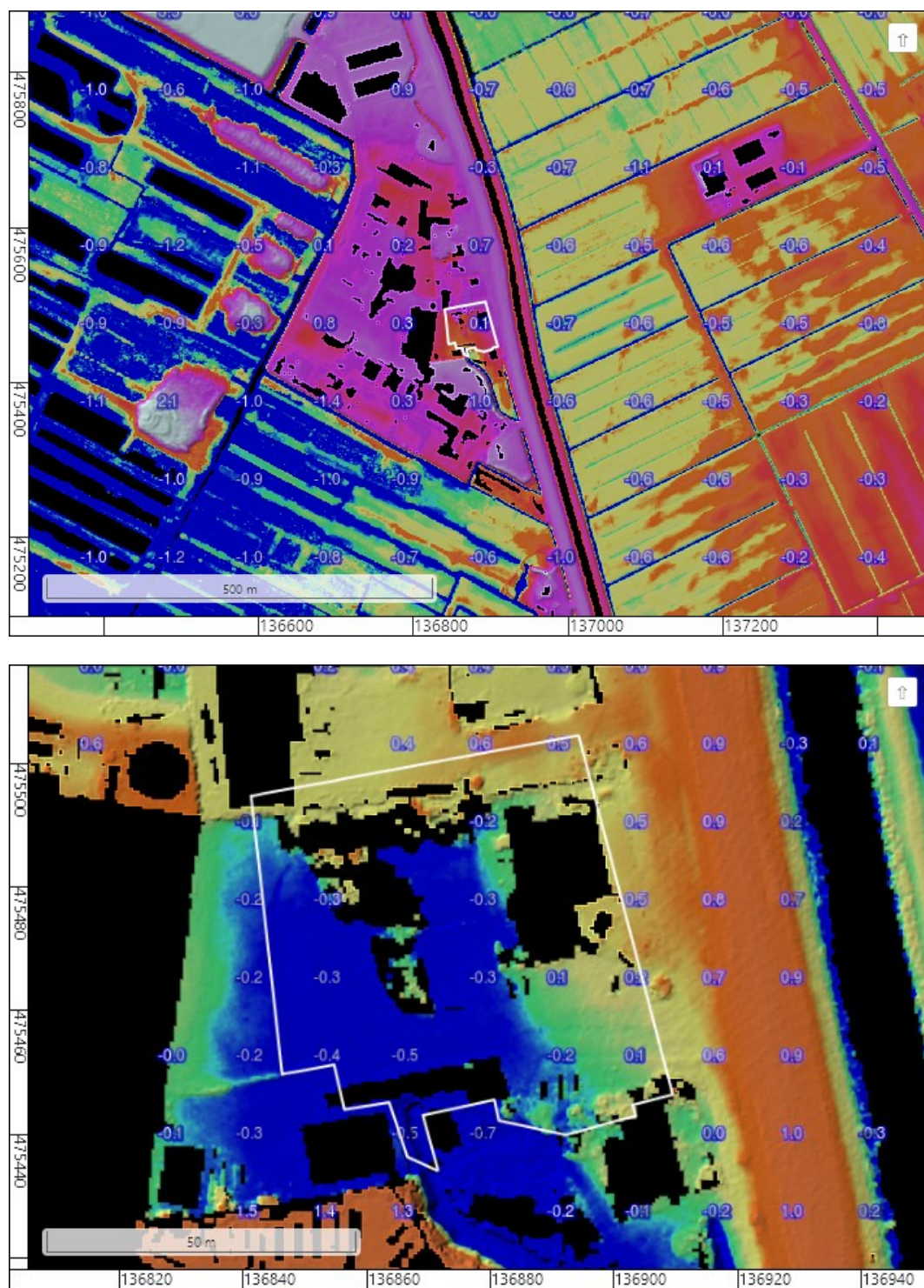
Figuur 15: Globale geologische ontwikkeling in de omgeving van het plangebied (Vos en De Vries 2013).



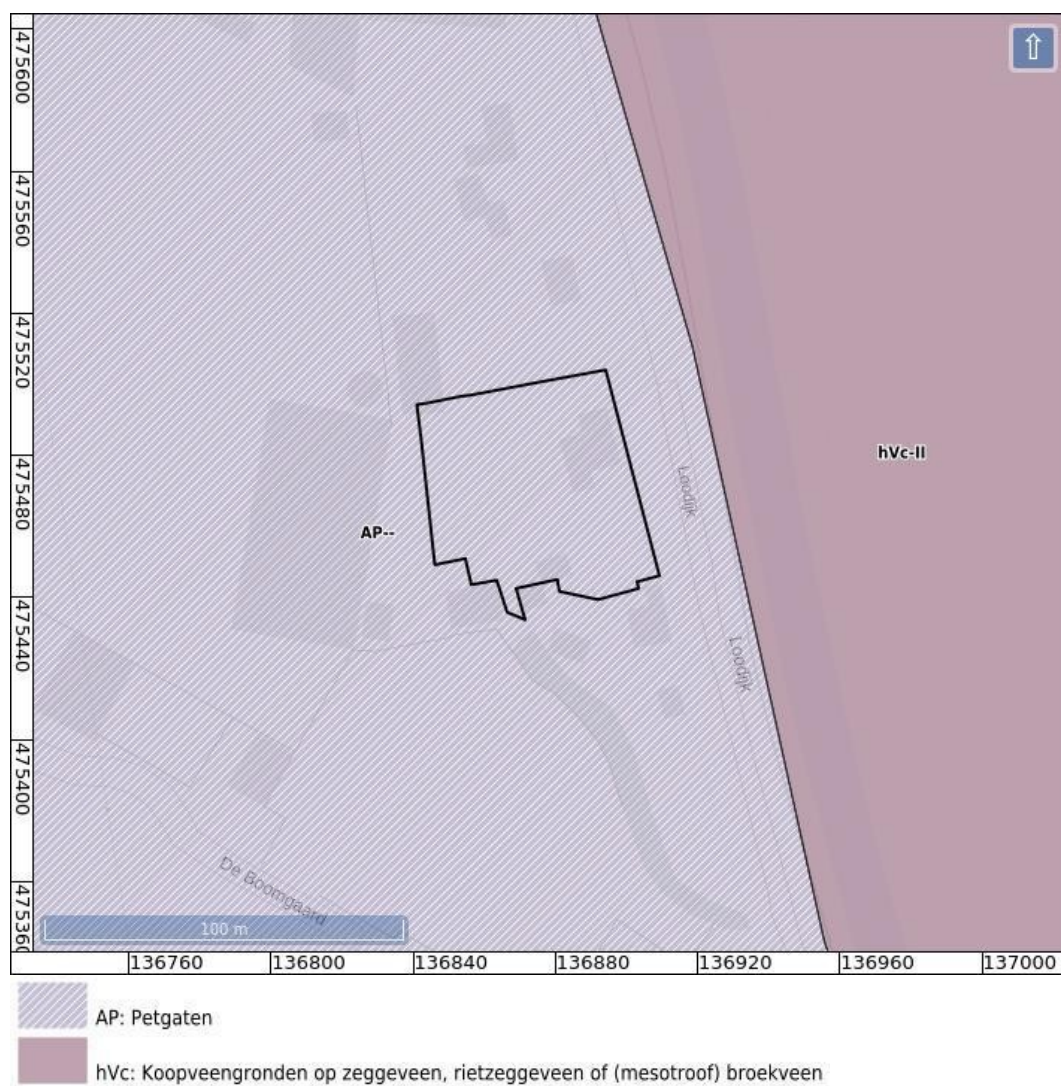
Figuur 16: Geomorfologische kaart (Maas e.a. 2019).



Figuur 17: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).



Figuur 18: Hoogte-reliëfkaart detail (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018). Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P.



Figuur 19: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).



Figuur 20: Kaart van het Gooiland uit 1636 (Dankersz de Rij 1636).

Het noorden is onder (zie windroos).



Figuur 21: Kaart van de omgeving van Amsterdam uit 1735 (Covens en Mortier 1735).

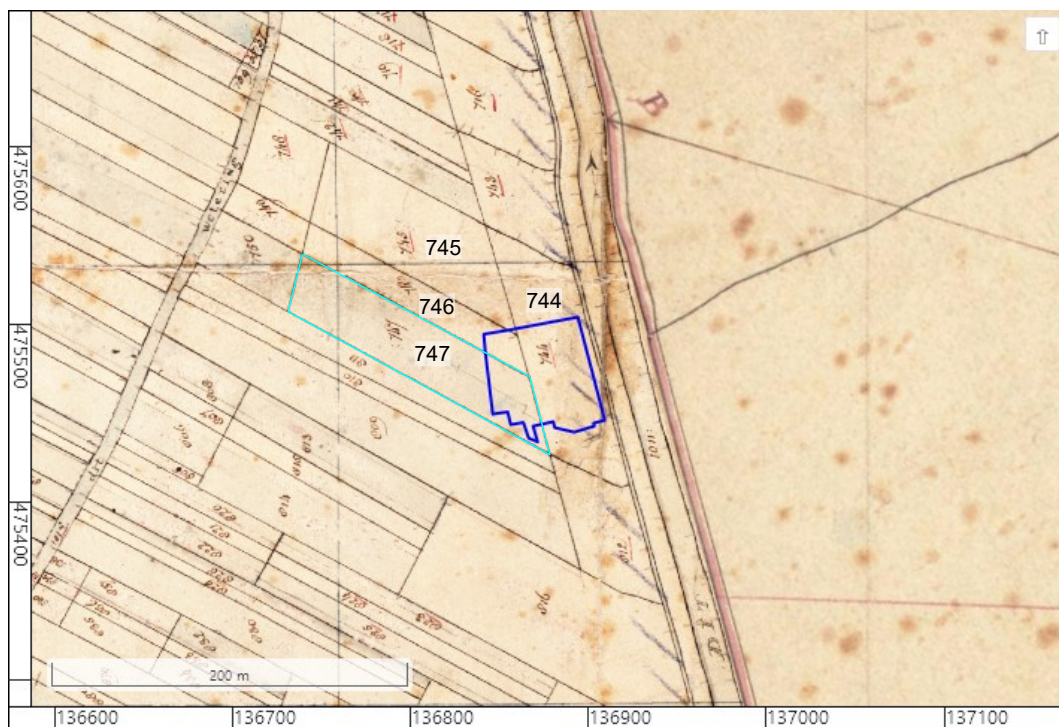


Figuur 22: Kaart van het baljuwschap van Gooiland, de Loosdrecht, Mynden, Hollands Loenen en Weesper Karspel (Onbekende Cartograaf 1750).



Figuur 23: Kaart met daarop een plan tot inpoldering van de Ankeveense plassen (Onbekende Cartograaf 1779). Dit plan is nooit uitgevoerd.

Het noorden is onder (zie windroos).



Figuur 24: Kadastraal minuutplan uit de periode 1811 tot en met 1832 van de voormalige gemeente Weespercarpsel, sectie H, blad 5 ('Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed', MIN07127H05).

Het lichtblauw omrande perceel 747 is viswater. De percelen 744, 745 en 746 zijn bos.

Ten oosten van de 's-Gravelandse Vaart ligt het kadastraal minuutplan van Hilversum, sectie A, blad 1 (MIN07049A01).



Figuur 25: Topografisch militaire kaart 1850 (Bureau van de Militaire Verkenningen 1850).



Figuur 26: Bonneblad, 387-1005-ANKEVEEN-1881 (Kadaster).



Figuur 27: Bonneblad, 387-1012-ANKEVEEN-1922 (Kadaster).



Figuur 28: Topografische kaart, 25H-1949-Bussum / Muiden / Naarden / Weesp (Topografische Dienst).



Flight	142
Run	10
Photo	4083
Date	1945-02-03
Height	18000 feet
Scale	1:10800
Sortie	R4/1709
Pilot	Tozer
Squadron	1 Cdn. A.P.I.S.
WUR library ID	333657

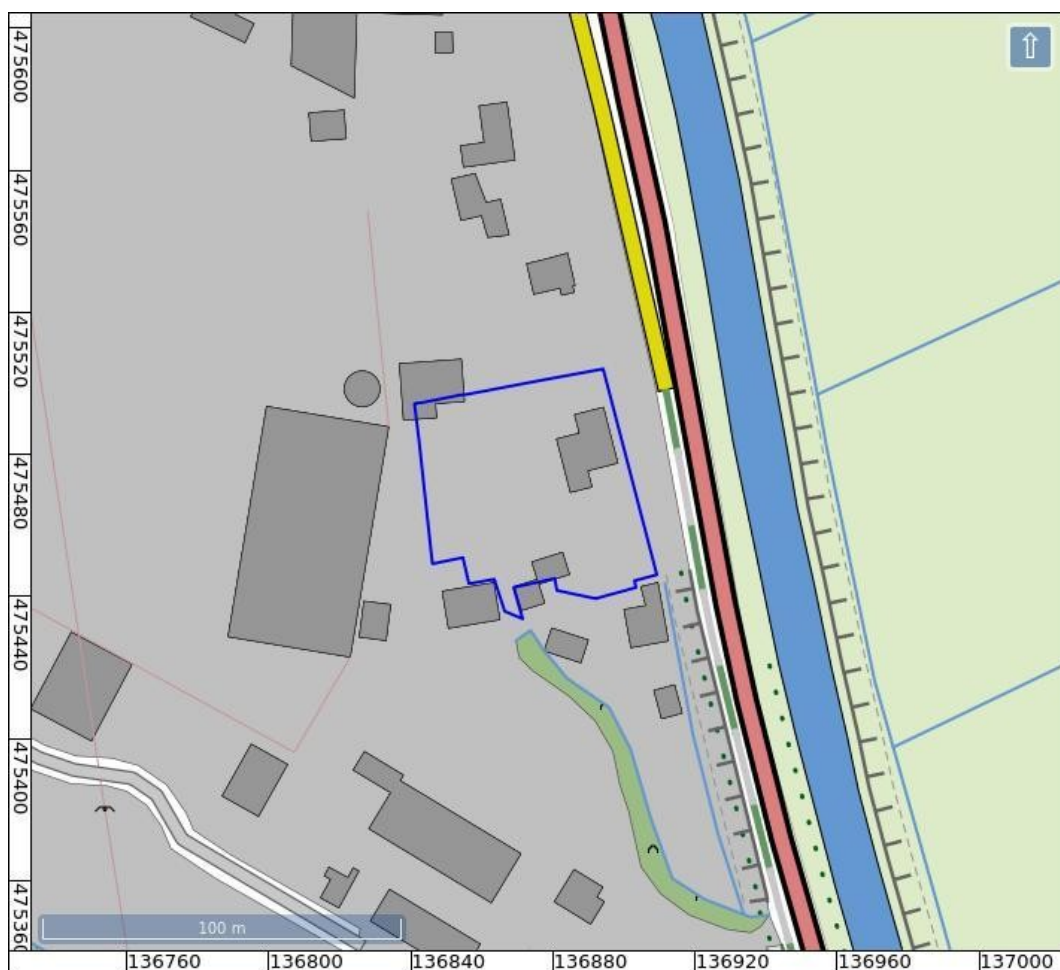
Figuur 29: Luchtfoto uit 1945 (RAF 1940-1945).



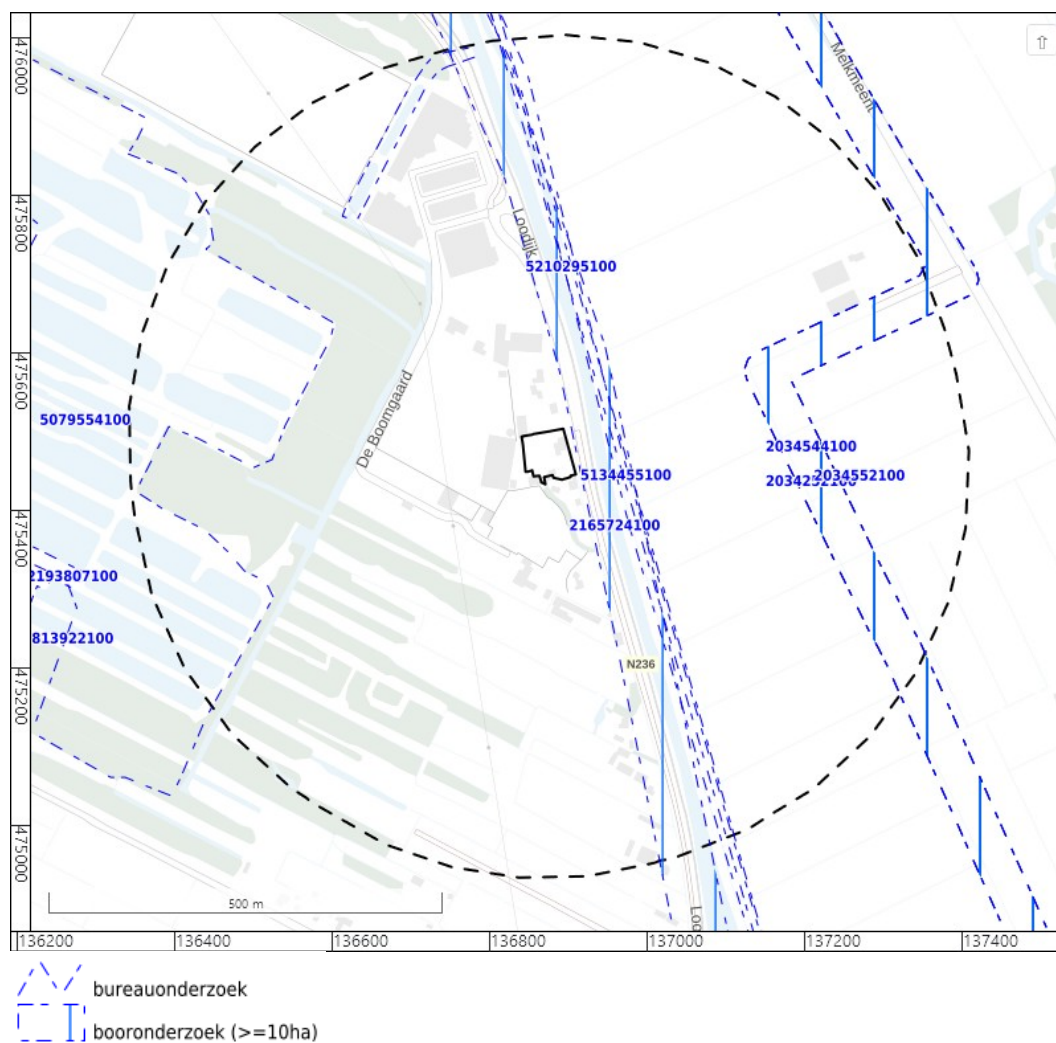
Figuur 30: Topografische kaart, 25H-1961-Bussum / Muiden / Naarden / Weesp (Topografische Dienst).



Figuur 31: Topografische kaart, 25H-1993-Bussum / Muiden / Naarden / Weesp (Topografische Dienst).



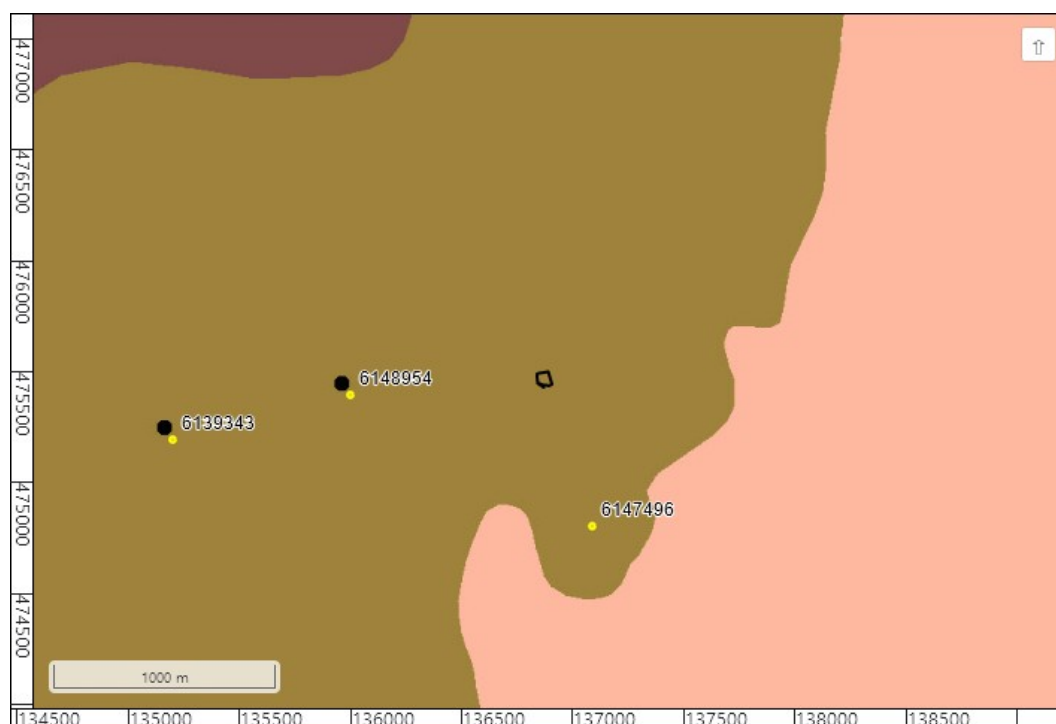
Figuur 32: Topografische kaart 2012 (PDOK 2012).



Figuur 33: Archeologische onderzoeken uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).



Figuur 34: Resultaten van archeologisch onderzoek ten oosten van het plangebied (Jager 1999).



Peat lands:

- Fen woodlands (eutrophic)
- Reed and sedge fields (mesotrophic)

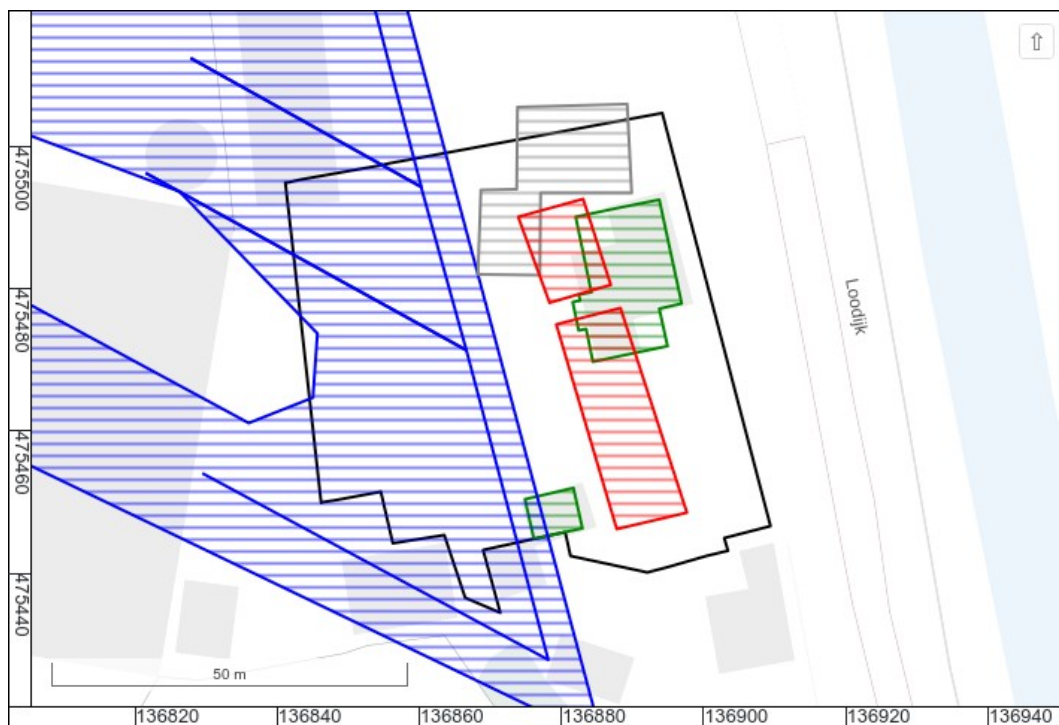
Other:

- High Pleistocene grounds

Rural settlements:

- Roman finds in ARCHIS database

Figuur 35: Situatie in de Romeinse tijd (Van Dinter 2013). De in het rapport genoemde vondstlocaties uit ARCHIS zijn in geel weergegeven (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).

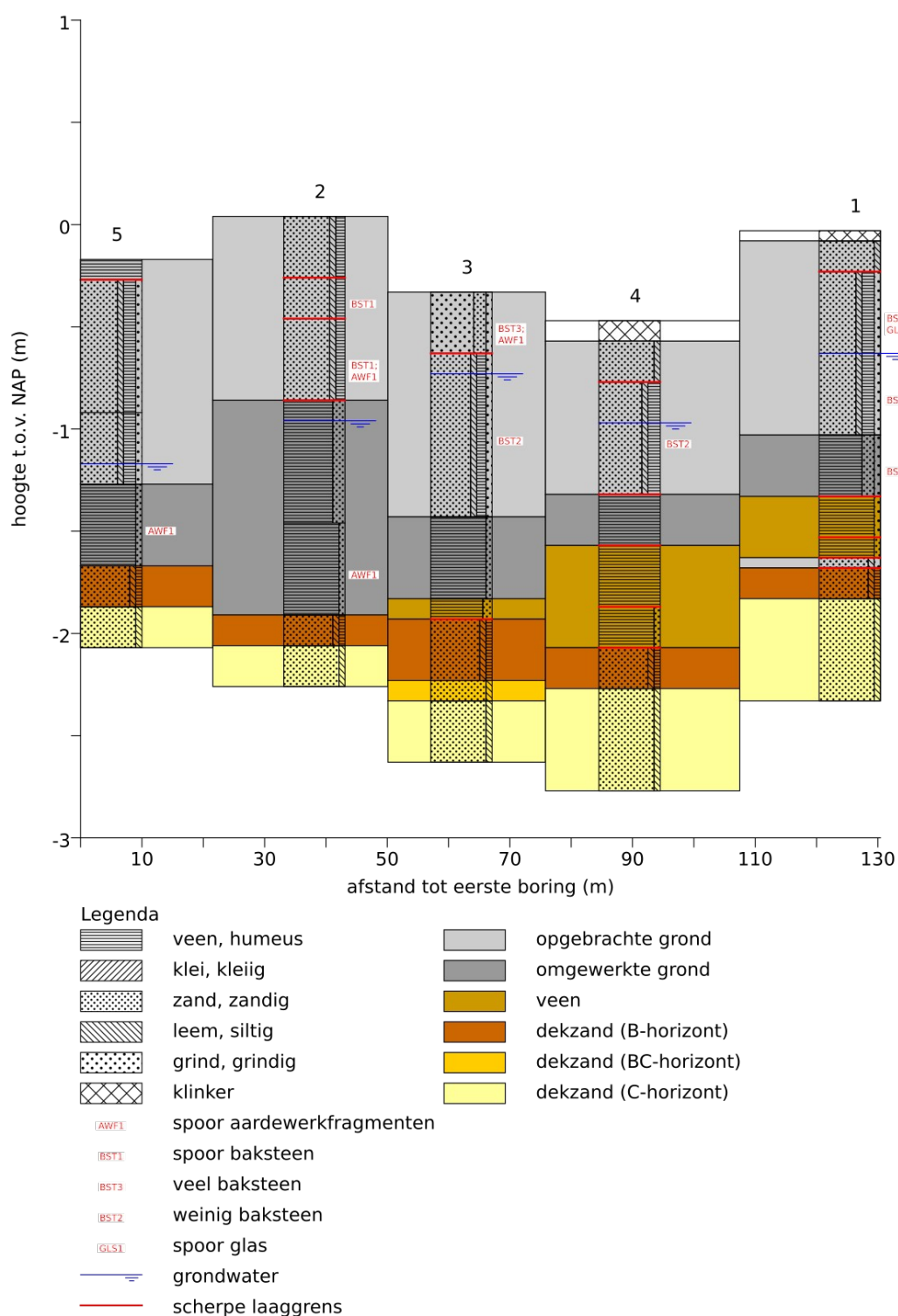


Figuur 36: Overzicht van (potentiële) bodemverstoringen.

- *De blauwe lijnen geven sloten aan die in 1811 het plangebied kruisen (figuur 24).*
- *De blauw gearceerde zone staat 'onder water' in 1881 (figuur 26). Hier is een dempingspakket aanwezig.*
- *De rood gearceerde zone is (ongeveer) de contour van bebouwing in 1881 (figuur 26).*
- *De grijs gearceerde zone is een gesloopt gebouw uit 1961 (figuur 30).*
- *In groen staat de huidige bebouwing aangegeven (figuur 32).*



Figuur 37: Boorpuntenkaart en archeologische indicatoren (PDOK).



Figuur 38: Schematische weergave van boorprofielen.

In boorprofiel 1 ligt onder het ongeroerde veen een kalkrijke zandlaag. Dit zand is waarschijnlijk van bovenaf in het boorgat gevallen aangezien het hetzelfde materiaal is als de bovenliggende opgebrachte grond.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens cm -mv		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	antropogene bijmengingen	Interpretatie	boortype	overig
	boven	onder									
1											grondwaterstand tijdens boring: 60 cm -mv; beschrijver: F. Roodenburg; datum boring: 9- augustus-2023
	0		5 klinker							handmatig	klinker
	5	20	zand	zwak siltig	zeer grof	bruin-grijs	kalkrijk		opgebrachte grond	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand hoekig; basis scherp; opgebrachte grond; cunet
	20	60	zand	zwak siltig; zwak grindig; sterk humeus	matig grof	zwart	kalkloos	spoor baksteen; spoor glas	opgebrachte grond	7cm- Edelman	zeer grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk; opgebrachte grond; modern glas; kalkbrokken; hard grijs keramisch materiaal, mogelijk gres
	60	100	zand	zwak siltig; zwak grindig; sterk humeus	matig grof	zwart	kalkloos	spoor baksteen	opgebrachte grond	7cm- Edelman	zeer grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk; opgebrachte grond; veel zandbrokjes; kalkrijke zandbrokken
	100	130	veen	sterk zandig; zwak grindig		donker- bruin-grijs	kalkloos	spoor baksteen	omgewerkte grond	7cm- Edelman	basis scherp; omgewerkte grond; sterk amorf
	130	150	veen	mineraalarm; zwak grindig		donker- grijs-bruin	kalkloos		omgewerkte grond	7cm- Edelman	basis scherp; omgewerkte grond; veel zandbrokjes; zwak amorf; zeggeveen; kalkrijke zandbrokken
	150	160	veen	zwak zandig		bruin	kalkloos		veen	7cm- Edelman	basis scherp
	160	165	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	bruin-grijs	kalkrijk		opgebrachte grond	4cm- Zuigerboor	matig grote spreiding; zand afgerond; basis scherp; omgewerkte grond; van boven ingevallen
	165	180	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker- bruin	kalkloos		dekzand (B- horizont)	4cm- Zuigerboor	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk
	180	230	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos		dekzand (C- horizont)	4cm- Zuigerboor	matig kleine spreiding; zand afgerond
2											grondwaterstand tijdens boring: 100 cm -mv; beschrijver: F. Roodenburg; datum boring: 9- augustus-2023
	0	30	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker- grijs-bruin	kalkloos		opgebrachte grond	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand hoekig; basis scherp; opgebrachte grond
	30	50	zand	zwak siltig;	matig fijn	donker-	kalkloos	spoor baksteen	opgebrachte	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand hoekig; basis scherp;

nr.	grens cm -mv boven onder	grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	antropogene bijmengingen	Interpretatie	boortype	overig
			matig humeus		bruin-grijs			grond		opgebrachte grond
	50	90 zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker- bruin-grijs	kalkloos	spoor baksteen; spoor aardewerkfragmenten	opgebrachte grond	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand hoekig; basis scherp; opgebrachte grond; veel zandbrokjes; grijsbruine matig fijne tot matig grove kalkloze zandbrokken; roodbakkend geglaazuurd aardewerkfragment.
	90	150 veen	sterk zandig		donker- bruin-grijs	kalkloos		omgewerkte grond	7cm- Edelman	basis geleidelijk; omgewerkte grond; sterk amorf
	150	195 veen	zwak zandig		donker- bruin-grijs	kalkloos	spoor aardewerkfragmenten	omgewerkte grond	7cm- Edelman	basis geleidelijk; sterk amorf; gelig dun tweezijdig geglaazuurd; omgewerkte grond
	195	210 zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin	kalkloos		dekzand (B- horizont)	4cm- Zuigerboor	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk
	210	230 zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos		dekzand (C- horizont)	4cm- Zuigerboor	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk
3										grondwaterstand tijdens boring: 40 cm -mv; beschrijver: F. Roodenburg; datum boring: 9- augustus-2023
	0	30 grind	sterk zandig; zwak grindig	matig grof grind	grijs-bruin	kalkrijk	veel baksteen; spoor aardewerkfragmenten	opgebrachte grond	7cm- Edelman	basis scherp; opgebrachte grond; puinlaag; plastic; tweezijdig geglaazuurd rood en wit aardewerk
	30	110 zand	zwak siltig; zwak grindig; matig humeus	matig grof	donker- bruin-grijs	kalkloos	weinig baksteen	opgebrachte grond	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand hoekig; basis geleidelijk; oranjerode baksteenbrokken; stukje blauw plastic; witte geglaazuurde aardewerkfragmenten; opgebrachte grond
	110	150 veen	zwak zandig		grijs-bruin	kalkloos		omgewerkte grond	3cm- Guts	basis geleidelijk; zwak amorf; rietveen; ook zegge; paar roodoranje baksteenbrokjes, mogelijk van boven ingevalen of omgewerkt
	150	160 veen	matig zandig		grijs-bruin	kalkloos		veen	3cm- Guts	basis scherp; zwak amorf; rietveen; ook zegge
	160	190 zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin	kalkloos		dekzand (B- horizont)	3cm- Guts	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk
	190	200 zand	zwak siltig	matig fijn	geel-bruin	kalkloos		dekzand (BC- horizont)	3cm- Guts	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk
	200	230 zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos		dekzand (C- horizont)	3cm- Guts	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk

nr.	grens cm -mv boven onder	grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	antropogene bijmengingen	Interpretatie	boortype	overig
4										grondwaterstand tijdens boring: 50 cm -mv; beschrijver: F. Roodenburg; datum boring: 9- augustus-2023
	0	10 klinker							handmatig	klinker
	10	30 zand	zwak siltig	matig grof	bruin-grijs	kalkrijk		opgebrachte grond	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis scherp; spoor schelpmateriaal; opgebrachte grond
	30	85 zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	donker- bruin-grijs	kalkloos	weinig baksteen	opgebrachte grond	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis scherp; oranjerode en gele baksteenbrokken; opgebrachte grond
	85	110 veen	mineraalarm		zwart	kalkloos		omgewerkte grond	7cm- Edelman	basis scherp; sterk amorf; omgewerkte grond
	110	140 veen	mineraalarm		donker- bruin-grijs	kalkloos		veen	7cm- Edelman	basis scherp; licht van gewicht, veel draderig plantmateriaal; zeggeveen; opgebrachte grond
	140	160 veen	zwak zandig		donker- bruin-grijs	kalkloos		veen	7cm- Edelman	basis scherp; matig amorf
	160	180 zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin	kalkloos		dekzand (B- horizont)	4cm- Zuigerboor	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk
	180	230 zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-grijs	kalkloos		dekzand (C- horizont)	4cm- Zuigerboor	matig kleine spreiding; zand afgerond
5										grondwaterstand tijdens boring: 100 cm -mv; beschrijver: F. Roodenburg; datum boring: 9- augustus-2023
	0	10 veen	mineraalarm		grijs-bruin	kalkloos		opgebrachte grond	7cm- Edelman	basis scherp; strooisellaag
	10	75 zand	zwak siltig; zwak grindig; sterk humeus	matig fijn	donker- bruin-grijs	kalkloos		opgebrachte grond	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk; weinig plantenresten; doorworteld; fragmentje kleipijp
	75	110 zand	zwak siltig; zwak grindig; sterk humeus	matig fijn	donker- bruin-grijs	kalkloos		opgebrachte grond	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk
	110	150 veen	zwak zandig		donker- bruin-grijs	kalkloos	spoor aardewerkfragmenten	omgewerkte grond	7cm- Edelman	basis geleidelijk; sterk amorf; roodbakkend tweezijdig geglazuurd aardewerkfragment
	150	170 zand	zwak siltig;	matig fijn	donker-	kalkloos		dekzand (B-	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond; basis

nr.	grens cm -mv		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	antropogene bijmengingen	Interpretatie	boortype	overig
	boven	onder									
				zwak humeus		grijs-bruin			horizont)		geleidelijk; spoor plantenresten; mogelijk een BC-horizont met ingespoelde humus vanuit het veen
	170	190	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos		dekzand (C-horizont)	7cm- Edelman	matig kleine spreiding; zand afgerond

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	136895	475455	-3
2	136885	475493	4
3	136873	475473	-33
4	136860	475449	-47
5	136852	475488	-17