

# Bureau voor Archeologie Rapport 1359

Peursumsche Vliet, Kadeversterking, Giessenburg, gemeente Molenlanden: een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase



## Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 1359. Peursumsche Vliet,  
Kadeversterking, Giessenburg, gemeente Molenlanden:  
inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de  
verkenkende fase

auteur: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 12 oktober 2023

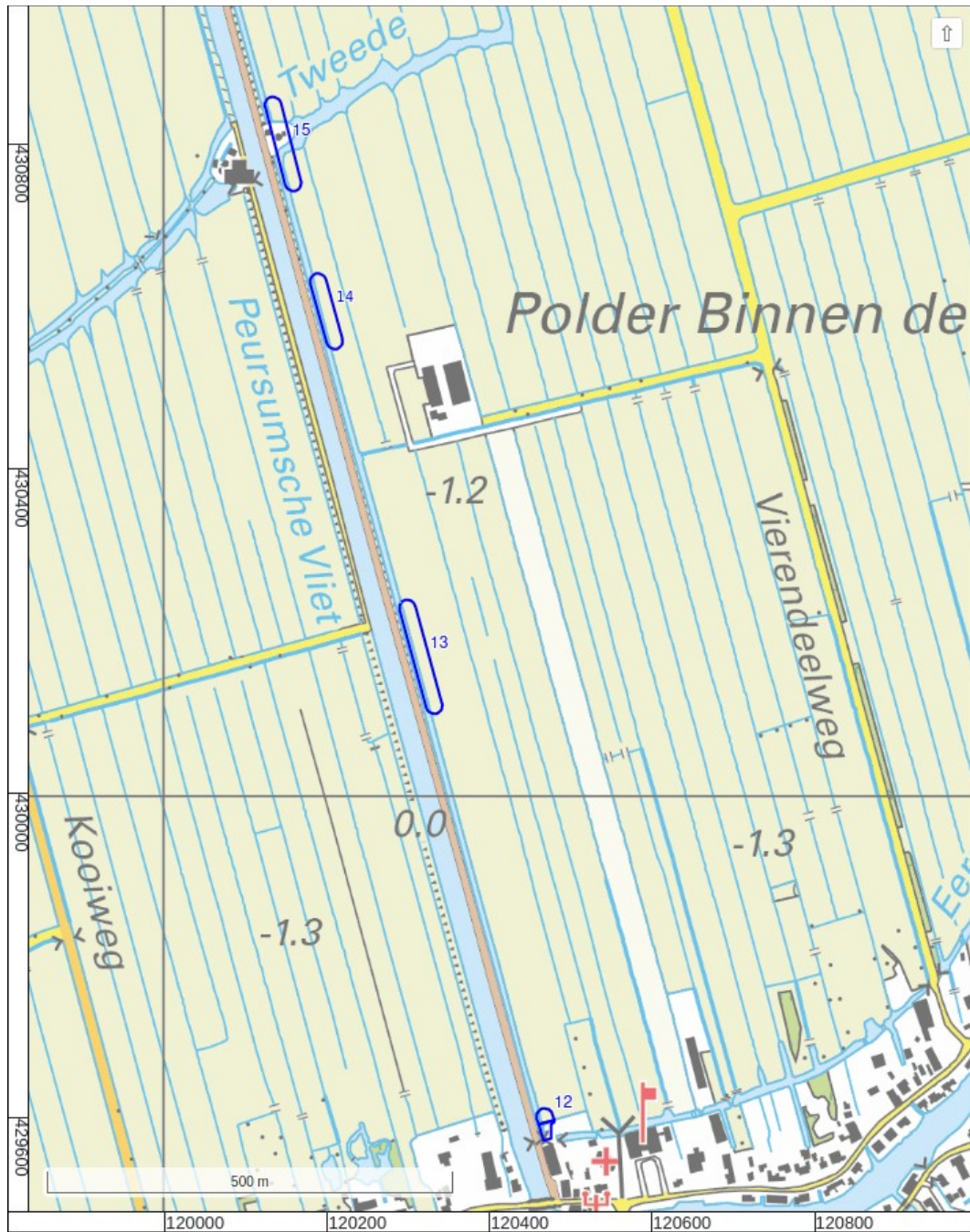
ISSN: 2214-6687

autorisatie A. de Boer (KNA senior prospector, registratienummer: 11838387)

© Bureau voor Archeologie  
Koningsweg 244 Utrecht  
T 030 245 18 95  
E [info@bureauvoorarcheologie.nl](mailto:info@bureauvoorarcheologie.nl)  
I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

## Administratieve gegevens

Projectnummer	2023011901
Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Molenlanden
Plaats	Giessenburg
Toponiem	Kadeversterking
Naam	Peursumsche Vliet
Omvang plangebied	Het plangebied voor de kadeversterking in de gemeente Molenlanden omvat een gebied van ongeveer 1.100 hectare.
Omvang onderzoeksgebied booronderzoek	In de gemeente Molenlanden worden vijftien zones onderscheiden die met boringen worden onderzocht. Vier van deze zones liggen langs de Peursumsche vliet. Zone 12: 580 m <sup>2</sup> (300 m <sup>2</sup> + 280 m <sup>2</sup> ) Zone 13: 2.805 m <sup>2</sup> Zone 14: 1.830 m <sup>2</sup> Zone 15: 2.295 m <sup>2</sup>
Coördinaten hoekpunten omvattende rechthoek om zones 12, 13, 14 en 15 (m RD)	120.122, 430.860 (x, y) 120.467, 429.572 (x, y) 120.490, 429.581 (x, y) 120.143, 430.867 (x, y)
Kadastrale gegevens	Kadastrale gemeente Giessenburg; sectie K, perceel 311,577, 689, 690, 691, 692, 695, 696
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	5398792100 ABO; 5465170100 ABO
Soort onderzoek	inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase
Opdrachtgever	BWZ ingenieurs
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	38G
(RO) kader onderzoek	omgevingsvergunning
Periode van uitvoering veldwerk	Maandag 26 juni 2023 en vrijdag 6 oktober 2023
Bevoegde overheid	Gemeente Molenlanden
Deskundige namens bevoegde overheid	E. van der Kuijl
Versie van het rapport	3
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: geen vondsten



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

---

## Inhoudsopgave

---

	Samenvatting.....	7
1	Inleiding.....	8
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	8
	1.2 Specifieke archeologische verwachting.....	9
2	Methode.....	12
3	Resultaten met geologische interpretatie.....	13
	3.2 Archeologische interpretatie.....	14
4	Conclusie.....	15
5	Advies.....	16
	5.1 Status en inhoudelijke afstemming bevoegde overheid.....	16
6	Literatuur.....	17
	Figuren.....	18
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	25

## Lijst met Figuren

---

1: Ligging van het onderzoeksgebied (rood; PDOK).....	4
2: Boorpuntenkaart, overzicht.....	18
3: Boorpuntenkaart bij onderzoekszone 12.....	19
4: Boorpuntenkaart bij onderzoekszone 13.....	20
5: Boorpuntenkaart bij onderzoekszone 14.....	21
6: Boorpuntenkaart bij onderzoekszone 15.....	22
7: Getekende boorprofielen in schematische noord-zuid doorsnede.....	23
8: Links: Beleidskaart gemeente Molenlanden met de ligging van de Schaikse beddinggordel (groen) en een crevasse daar te zuiden van (ook groen) en Rechts: een AHN hoogte reliëfkaart van het zelfde gebied (Boshoven, Van Putten en Beckers 2021; Kadaster en PDOK 2014).....	24

## Lijst met Tabellen

---

1: Archeologische verwachting langs de Peursumsche Vliet.....	10
---	----

---

## Samenvatting

---

Bureau voor Archeologie heeft een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd voor realisatie van een nieuwe teensloot langs de Peursumsche Vliet te Giessenburg.

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, protocol 4003.

Langs de Peursumsche Vliet wordt de teensloot verlegd. Omdat daarbij mogelijk archeologische resten worden verstoord, is in een vroeg stadium van planvorming een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van het bureauonderzoek zijn een aantal zones geselecteerd waar de bodem moet worden verkend om zo meer inzicht te krijgen in de aard en intactheid van het bodemprofiel.

In juni 2023 is dit verkennend booronderzoek langs de Peursumsche Vliet uitgevoerd. Omdat het plan is gewijzigd, zijn in oktober 2023 twee aanvullende boringen gezet. Het gaat bij de Peursumsche Vliet om zones waar archeologisch relevante afzettingen aanwezig kunnen zijn (oeverafzettingen van de Giessen beddinggordel, oever- en beddingafzettingen van de Schaik beddinggordel en crevasse-afzettingen) alsmede de omgeving van een molenplaats.

Verspreid over vier zones zijn vijftien boringen gezet. De einddieptes van de boringen liggen tussen 250 cm-mv en 400 cm-mv. Uit het booronderzoek blijkt dat het natuurlijke bodemmateriaal grotendeels bestaat uit bosveen. Het veen is mineraal arm in de top van het bodemprofiel. Dieper dan -250 cm NAP is het veen vaak kleiig. In het veen bevinden zich kleilagen (komafzettingen). Er zijn geen oeverafzettingen van de Giessen, geen crevasse-afzettingen en geen oever- en beddingafzettingen van de Schaik beddinggordel aanwezig. In de omgeving van de molen (Peursumsche molen, zone 15) zijn geen afwijkende bodemprofielen aanwezig.

De top van het bodemprofiel bestaat uit een bouwvoor van meestal twee tot vier decimeter dikte. In het uiterste zuiden van het plangebied is sprake van een omgewerkt grondpakket van 130 tot 170 cm dik. Dit is vermoedelijk opgebrachte grond.

Er zijn geen archeologische indicatoren of lagen aangetroffen. Er zijn geen potentiële archeologische niveaus. Het is daarom onwaarschijnlijk dat behoudenswaardige archeologische resten zullen worden verstoord bij de voorgenomen ontwikkeling.

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Molenlanden.

# 1 Inleiding

---

In de gemeentes Alblasserdam, Molenlanden en Vijfheerenlanden liggen kades langs watergangen die deels niet meer aan de veiligheidsnormen voldoen.

In de periode 2019 tot en met 2022 is onderzocht welke maatregelen kunnen worden genomen zodat ze weer aan de veiligheidsnormen kunnen voldoen. De maatregelen bestaan deels uit ingrepen waarbij de bodem wordt verstoord. Mogelijk worden daarbij archeologische resten verstoord.

Om hiermee rekening te kunnen houden is in deze periode een bureauonderzoek uitgevoerd:

Hanemaaijer, M. en R. Van Lil. 2022. *'Kadeverbetering Alblasserwaard en Vijfheerenlanden, Tranche 1, gemeentes Alblasserdam, Molenlanden en Vijfheerenlanden: een archeologisch bureauonderzoek en cultuurhistorische quickscan'*. Bureau voor Archeologie Rapport 829. Utrecht: Bureau voor Archeologie.

Inmiddels is duidelijk waar bodemingrepen zullen plaatsvinden langs de Peursumsche Vliet. Om nader te bepalen of archeologische waarden in deze zones met bodemingrepen aanwezig (kunnen) zijn, en hoe daarmee rekening gehouden kan worden, moet veldonderzoek worden uitgevoerd.

Dit rapport is het verslag van het archeologisch verkennend booronderzoek dat is uitgevoerd langs oostkant van de Peursumsche Vliet. Langs deze Vliet (en kade) liggen vier zones waar bodemingrepen mogelijk archeologische resten verstoren.

In juni 2023 is daarom archeologisch booronderzoek uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning. Omdat in het zuiden van het toenmalige onderzoeksgebied het plan is gewijzigd, zijn in oktober twee aanvullende boringen gezet en verwerkt in dit rapport.

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

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 veldonderzoek is het verzamelen van informatie over de aard en intactheid van het bodemprofiel waarmee de archeologische verwachting kan worden verfijnd en gecontroleerd zodat vervolgens een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische resten rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

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

---

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



3. *Zijn er archeologische indicatoren aanwezig, en zo ja wijzen deze op een vindplaats (geef aard, datering, ligging)?*
4. *Indien (mogelijk) archeologische resten of kansrijke archeologische niveaus 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?*
5. *Indien vervolgonderzoek wordt geadviseerd: Welke methode(n), techniek(en) en strategie(ën) van Inventariserend veldonderzoek zijn hiervoor geschikt?*

## 1.2 Specifieke archeologische verwachting

### *Algemeen, hele plangebied*

Het plangebied waarin de kades worden versterkt ligt in het archeologisch landschap 'Rijn-Maas delta'. De oudste bewoning van het gebied vindt plaats op rivierduinen die als droge en hoge gebieden uitsteken boven het natte rivier- en moeraslandschap. Op de locaties met rivierduinen (in de ondergrond) kunnen resten vanaf het Mesolithicum aanwezig zijn. Ook de rivieroeveren vormen aantrekkelijke vestigingslocaties. De rivieren bieden een bron voor drinkwater en mogelijkheden voor jacht, visserij en het verzamelen van vruchten, noten, wortels en zaden. Locaties waar een rivier langs een rivierduin stroomt, vormen zeer aantrekkelijke bewoningslocaties.

Vanaf het Mesolithicum is het Vuilendam/Pinkenveer/Nieuwland riviersysteem actief. In het Laat Mesolithicum en het Neolithicum worden de Achthoven en Aaksterveld beddinggordels actief in het oosten van het plangebied. In het Neolithicum worden de Bleskensgraaf, Schoonrewoerd, Liesveld, Schoonhoven, Langerak en de Schaik beddinggordel actief. Inactieve stroomruggen worden vanaf de Bronstijd bedekt met veen. Hoog opgeslibte oeverwallen blijven boven het veen uitsteken. Als het veen inklinkt door ontwatering komen de beddinggordels als stroomruggen hoog in het landschap te liggen. De fossiele stroomruggen vormen aantrekkelijke vestigingslocaties.

Vanaf de IJzertijd worden de Giessen en de Zederik actief, vanaf de Romeinse tijd worden de Lek en de Alblas actief. In de Romeinse tijd en het begin van de Vroege Middeleeuwen vernat het gebied en vindt ontvolking plaats. Vanaf de 8<sup>e</sup> eeuw wordt het gebied (opnieuw) ontgonnen vanaf de oeverwallen van onder andere de Lek, de Alblas en de Giessen.

De watergangen die door de kades worden omsloten, worden gegraven in de 14<sup>e</sup> eeuw om de bergingscapaciteit van overtollig water te garanderen. In deze periode worden ook de kades aangelegd. Langs een groot deel van de kades heeft geen (bekende) bebouwing gestaan, uitgezonderd enkele locaties waar bebouwing aanwezig was die mogelijk teruggaat tot de Late Middeleeuwen. Het betreft de bebouwde kom van Groot Ammers, Ottoland, Giessenburg (Peursum), Goudriaan, Pinkenveer, Sluis en Meerkerk en bebouwing langs de Brandwijkse dijk en de Zouwendijk. Ook zijn op diverse locaties molens en bruggen aanwezig waarvan voorgangers mogelijk een oorsprong hebben in de Late Middeleeuwen. Hoewel de bruggen regelmatig zijn vervangen kunnen in de ondergrond resten van voorgangers aanwezig zijn. In de watergangen (onder de waterbodems)

kunnen archeologische complextypen aanwezig zijn, zoals deze ook op land kunnen worden aangetroffen. Daarnaast kunnen in de waterbodem archeologische complextypen aanwezig zijn gerelateerd aan de 'natte context', zoals resten van boten, scheepsinventaris, fuiken, netten en beschoeiingen. Ter hoogte van bruggen kunnen in de watergangen resten van afval(depots) uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden aangetroffen.

De omvang van archeologische resten van complextypen bewoning en economie is variabel (klein tot groot). Sommige complextypen kunnen zich ook als puntelementen manifesteren (begravingen, depots, molens, bruggen, dammen, afval). De kade manifesteert zich als een lijnelement, molens, bruggen en dammen als puntelementen.

Archeologische resten gerelateerd aan bewoning manifesteren zich als een spreiding van vuursteenfragmenten en/of aardewerkfragmenten, een archeologische laag of een sporenniveau. Resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd manifesteren door middel van funderingsresten en ophogingspakketten (kades).

Omdat geen sprake is van grootschalige verstoringen zullen dieper gelegen resten (vanaf ongeveer 50 cm -mv) naar verwachting goed zijn geconserveerd. Ondiep gelegen resten kunnen zijn verstoord door landbouwkundige en infrastructurele werkzaamheden.

Voor archeologische resten die onder de gemiddeld laagste grondwaterstand liggen geldt dat de conservering van organische resten (zoals hout, textiel, leer en bot) goed is. Voor archeologische resten die boven de gemiddeld laagste grondwaterstand liggen, is de conservering van organische resten slecht.

#### *Peursumsche Vliet (zones 12 tot en met 15)*

Vanaf het Mesolithicum is in het deelgebied het riviersysteem van Pinkenveer actief. Later, vanaf het Laat-Neolithicum en de IJzertijd stromen de Schaik en de Giessen door het deelgebied. In de Vroege Middeleeuwen wordt langs de noordelijk oever van de Giessen Peursum gesticht, één van weinige bekende nederzettingen in deze periode. De verwachting is in onderstaande tabel weergegeven.

Archeologisch niveau	Datering	Diepteligging top archeologisch niveau
Oevers Vuilendam en Pinkenveer	Mesolithicum	-5,3 m NAP
Crevasses	Onbekend	30 cm -mv
Oevers Schaik	Mesolithicum (onzeker), Bronstijd tot en met de Late Middeleeuwen	-2 m NAP
Giessen	IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen	30 cm -mv
Laatmiddeleeuwse ontginning (historische Peursum, molens, kades, teensloten)	Vroege en Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd	30 cm -mv

*Tabel 1: Archeologische verwachting langs de Peursumsche Vliet.*

---

Langs een groot deel aan de oostzijde van de Peursumsche Vliet tussen Kweldam en de Peursumscheweg in Giessenburg wordt een nieuwe teensloot gegraven.

Helemaal in het zuiden van deze kade komt de teensloot ter plaatse van de rand van de noordelijke oeverzone van de Giessen beddinggordel te liggen. Deze afzettingen liggen direct onder de bouwvoor. Hierin kunnen archeologische resten uit de IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen aanwezig zijn. Dit is zone 12.

In het zuiden, midden en het noorden kruist de teensloot een mogelijke crevasse. De ligging van deze zone is op basis van een AHN analyse bepaald bij het opstellen van de gemeentelijke verwachtingskaart. Vermoedelijk zijn deze crevasses van de Giessen beddinggordel afkomstig. De verwachting is dat, overeenkomstig met de oeverafzettingen, dat hier archeologische resten uit de IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen aanwezig kunnen zijn. Dit gaat om zones 12, 13 en 14.

Ongeveer halverwege de Peursumsche Vliet staat aan de oostkant de Peursumsche molen. De huidige (onttakelde) molen is de tweede molen op die plek. De eerste molen is van voor 1832 en is in 1851 verbrand. Deze is vervangen door de huidige (molendatabase nummer 5.602). Zone 15 is dat deel van de nieuwe teensloot die direct ten noorden en zuiden van deze molenplaats zal worden gegraven.

## 2 Methode

---

De werkwijze in het veld was als volgt:

*Boortype:* 7 cm Edelmanboor, 3 cm guts. De boringen zijn gezet met de Edelmanboor diameter 7 cm tot 150 cm-mv. Diepere lagen zijn met een 3 cm guts gezet.

*Aantal:* Er zijn vijftien boringen gezet.

- vier in zone 12
- vier in zone 13
- drie in zone 14
- vier in zone 15.

*Boordiepte:* De maximale vergravingsdiepte bij de Peursumsche Vliet zal 157 cm-mv zijn. De eerste dertien boringen zijn gezet tot minimaal 250 cm-mv en maximaal 270 cm-mv. De laatste twee boringen (in het uiterste zuiden bij zone 12) zijn gezet tot 300 en 400 cm-mv omdat daar het maaiveld hoger ligt (opgeworpen grond).

*Verspreiding:* De boringen zijn per te onderzoeken zone in één raai gezet zoveel mogelijk in het hart van het nieuwe teensloottracé. De maximale afstand tussen de boringen is 50 m. Per zone zijn minimaal twee boringen gezet en altijd is (dicht bij) het begin en eindpunt een boring gezet.

*Waarnemingswijze:* Het sediment is met de hand bemonsterd en met het blote oog onderzocht door het te versnijden en te verbrokkelen. De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Representatieve uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd.

*Classificatie bodemtextuur en archeologische indicatoren:* De opgeboorde grond is beschreven op basis van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 (ASB 1.1), dit omvat NEN 5104.<sup>2</sup>

*Locatie bepaling X en Y:* De X en Y coördinaten van de boringen zijn bepaald met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m.

*Hoogte bepaling:* De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand van het AHN3.<sup>3</sup>

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op maandag 27 juni 2023 door A. de Boer (KNA Senior Prospector) en F. Roodenburg (KNA Prospector) en op 6 oktober 2023 door A. de Boer, C. de Jong (junior Prospector) en J. van der Linden (stagiair Saxion Hogeschool).

Voorgaand aan het veldwerk is voor beide velddagen een plan van aanpak opgesteld.<sup>4</sup> Deze zijn voorgelegd aan en goedgekeurd door de deskundige van de bevoegde overheid.<sup>5</sup> De plannen van aanpak zijn geregistreerd in ARCHIS3.

---

2 Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989

3 Kadaster en PDOK 2014

4 De Boer 2023

5 Email E. van der Kuijl; dinsdag 20 juni 2023 en A. Wagner; 27 september 2023

### 3 Resultaten met geologische interpretatie

---

De locaties van de boringen zijn in figuur 2 (overzicht) en in de figuren 3 tot en met 6 (detail) weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt. Deze is weergegeven in figuur 7.

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op een vindplaats. Er zijn geen vondsten verzameld.

Het grondwater stond tijdens het onderzoek tussen 50 en 80 cm -mv, uitgezonderd de laatste twee boringen. Daar stond het grondwater op 100 cm -mv (boorpunt 114) en 180 cm -mv (boorpunt 115).

Het natuurlijke bodemmateriaal bestaat grotendeels uit veen. In het veen bevinden zich kleilagen (komafzettingen). De top van het bodemprofiel bestaat uit een bouwvoor. In het uiterste zuiden is geen bouwvoor herkenbaar maar is sprake van een dik omgewerkt pakket. Deze eenheden kunnen als volgt worden beschreven:

#### *Pakket 1: veen*

Het bodemmateriaal bestaat bij alle boorpunten voor een groot deel uit veen. Het veen heeft veel fragmenten hout; het is bosveen. De bovenste meter is vrijwel altijd mineraal arm; uitzonderingen zijn boorpunten 104 en 105 waar het zwak kleilig is.

Op ongeveer -250 cm NAP ligt op veel plaatsen een kleilaag (zie hieronder) en in de noordelijke twee zones is het veen daaronder kleilig. In het zuiden is het veen op grotere diepte mineraal arm (boorpunten 100, 101 en 103).

De top van het veen ligt tussen 15 en 75 cm -mv (-151 en -218 cm NAP).

#### *Pakket 2: komafzettingen*

In en op het veen bevinden zich zwak tot matig siltige kleilagen. De kleilagen zijn soms humeus. Deze kleilagen zijn allen kalkloos. Deze afzettingen worden geïnterpreteerd als komafzettingen.

Bij de meest zuidelijke boorpunten (100 tot en met 106, exclusief 103) ligt op het veen een laag klei van 10 tot 30 cm dik. De komafzettingen in dit deel van het plangebied zijn waarschijnlijk vanuit de Giessen gevormd.

Op ongeveer -250 cm NAP is in de meeste boorprofielen een kleilaag aanwezig die vrijwel langs het hele onderzochte tracé vervolgbaar is. Deze is ongeveer 30 cm dik. Een uitzondering is boorprofiel 108 waar de top van de kleilaag eerder (hoger) begint en 75 cm dik is. Deze kleilaag representeert een periode waarin in een uitgestrekt gebied komafzettingen konden worden gevormd, mogelijk doordat rivieren in de omgeving meer sediment vervoerden. De dikkere kleilaag in boorprofiel 108 kan een vulling van een veenstroom zijn.

#### *Pakket 3: bouwvoor*

De top van het bodemprofiel bestaat uit een droge kruimelige zode en een omgewerkte grondlaag. De textuur wisselt tussen zwak kleilig (sterk amorf) veen, zwak tot sterk zandig (sterk amorf) veen, zwak zandige klei en zwak siltig zand. Deze laag is meestal twee tot vier decimeters dik. Deze grondlaag wordt

geïnterpreteerd als bouwvoor. In de meest zuidelijke boorprofiel (100) bevinden zich lagen met fragmenten baksteen.

#### *Pakket 4: omgewerkte grond*

Bij de zuidelijke twee boorpunten ligt op het natuurlijke bodemmateriaal een pakket omgewerkte grond bestaande uit een mix van texturen: mineraal arm veen, sterk zandig veen, matig siltige klei, zwak tot matig zandige klei. Het pakket is 130 tot 170 cm dik. In het pakket bevinden zich fragmenten baksteen.

## 3.2 Archeologische interpretatie

De meest zuidelijke onderzoekszone 12 met boorpunten 100 en 101 zijn gezet omdat in deze zone oeverafzettingen van de Giessen aanwezig zouden zijn, en eventueel crevasse afzettingen. In dat geval hebben deze afzettingen bewoningsmogelijkheden kunnen bieden. Het booronderzoek laat echter zien dat geen oeverafzettingen of crevasse-afzettingen aanwezig zijn. Het is daarom onwaarschijnlijk dat archeologische resten gerelateerd aan bewoning aanwezig zijn.

De middelste onderzoekszones 13 en 14 zijn gezet omdat in deze zones crevasse-afzettingen (zone 13; boorpunten 103 tot en met 106) en oever- en beddingafzettingen van de Schaik beddinggordel aanwezig zouden zijn (zone 14: boringen 107 tot en met 110). De crevasse-afzettingen noch de oever- en beddingafzettingen zijn echter aangetroffen.

Vermoedelijk is de ligging van de beddinggordel bij zone 14 door Cohen (2012) grotendeels bepaald op basis van het AHN aangezien in dit deel van het riviereengebied geen boringen zijn gezet, voor zover bekend.<sup>6</sup> De reconstructie van Cohen is vrijwel ongewijzigd overgenomen in de beleidskaart van de gemeente Molenlanden. Een fragment daarvan is afgebeeld in figuur 8 met daarnaast een hoogtekaart op basis van het AHN. De kaart laat zien dat de ligging van de beddinggordel niet eenvoudig op deze kaart van het AHN te herkennen is. De ligging van Schaikse beddinggordel blijkt (ter hoogte van het onderzochte gebied) dus niet juist te zijn bepaald.

Hetzelfde voor de crevasse bij zone 13. Deze kan niet goed worden vervolgd op het AHN beeld, en loopt (zo blijkt uit de boringen) niet door het onderzochte gebied.

Archeologische resten in relatie tot de Schaik beddinggordel en in relatie tot de crevasse worden daarom niet in het onderzochte gebied verwacht.

De noordelijkste zone 15 (boorpunten 110 tot en met 113) zijn gezet omdat zich daar een molenplaats bevindt; een voorganger is in de 19<sup>e</sup> eeuw verbrand. Het bodemprofiel in zone 15 is echter niet afwijkend van de overige boorpunten. De kans is klein dat zich in deze zone resten gerelateerd aan de molen bevinden.

---

6 Cohen 2017; Cohen e.a. 2012

## 4 Conclusie

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

Het natuurlijke bodemmateriaal bestaat grotendeels uit bosveen. Het veen is mineraal arm in de top van het bodemprofiel. Dieper dan -250 cm NAP is het veen vaak kleiig. In het veen bevinden zich kleilagen (komafzettingen). Er zijn geen oeverafzettingen van de Giessen, geen crevasse-afzettingen en geen oever- en beddingafzettingen van de Schaik beddinggordel aanwezig. In de omgeving van de molen (Peursumsche molen, zone 15) zijn geen afwijkende bodemprofielen aanwezig.

De top van het bodemprofiel bestaat uit een bouwvoor van meestal twee tot vier decimeter dik. Er zijn in de weilanden geen diepe bodemverstoringen. De twee zuidelijkste boorpunten (114 en 115) staan ter hoogte van grasland bij een appartementen complex. Daar is sprake van een omgewerkt grondpakket van 130 tot 170 cm dik; dit is vermoedelijk opgebrachte grond.

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

Er zijn geen potentiële archeologische niveaus aanwezig.

3. *Zijn er archeologische indicatoren aanwezig, en zo ja wijzen deze op een vindplaats (geef aard, datering, ligging)?*

Er zijn geen archeologische indicatoren of lagen aanwezig die wijzen op een vindplaats.

4. *Indien (mogelijk) archeologische resten of kansrijke archeologische niveaus aanwezig zijn:*

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

Deze vraag is niet van toepassing.

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

Er zijn geen maatregelen nodig.

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

Er is geen vervolgonderzoek nodig.

## 5 Advies

---

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Molenlanden.

### 5.1 Status en inhoudelijke afstemming bevoegde overheid

De eerste versie van het rapport (van 10 juli 2023) is namens gemeente Molenlanden getoetst door E.E.A. van der Kuijl, d.d. 18-07-2023". De reactie op deze eerste versie luidt:

“Na verwerking van de opmerkingen kan het rapport definitief gemaakt worden. Op basis van de onderzoeksresultaten, het ontbreken van archeologisch relevante niveaus in de onderzochte deelgebieden, kan het plangebied vrij gegeven worden. Vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Voor toevalsvondsten geldt conform de Erfgoedwet art. 5.10 en 5.11 een meldingsplicht. Gemakshalve kan deze melding ook plaatsvinden bij gemeente Molenlanden via e-mail:

ronald.vanoosterbos@jouwgemeente.nl en info@hamaland-advies.nl.”

De opmerkingen die bij de toetsing zijn gemaakt, zijn verwerkt in het rapport van 18 juli 2023.

Naar aanleiding van een planaanpassing zijn in het zuiden (bij zone 12) twee extra boringen gezet. Deze zijn verwerkt in onderhavige versie van het rapport van 12 oktober. De conclusies van deze aanvullende boringen zijn nog niet beoordeeld door de bevoegde overheid.

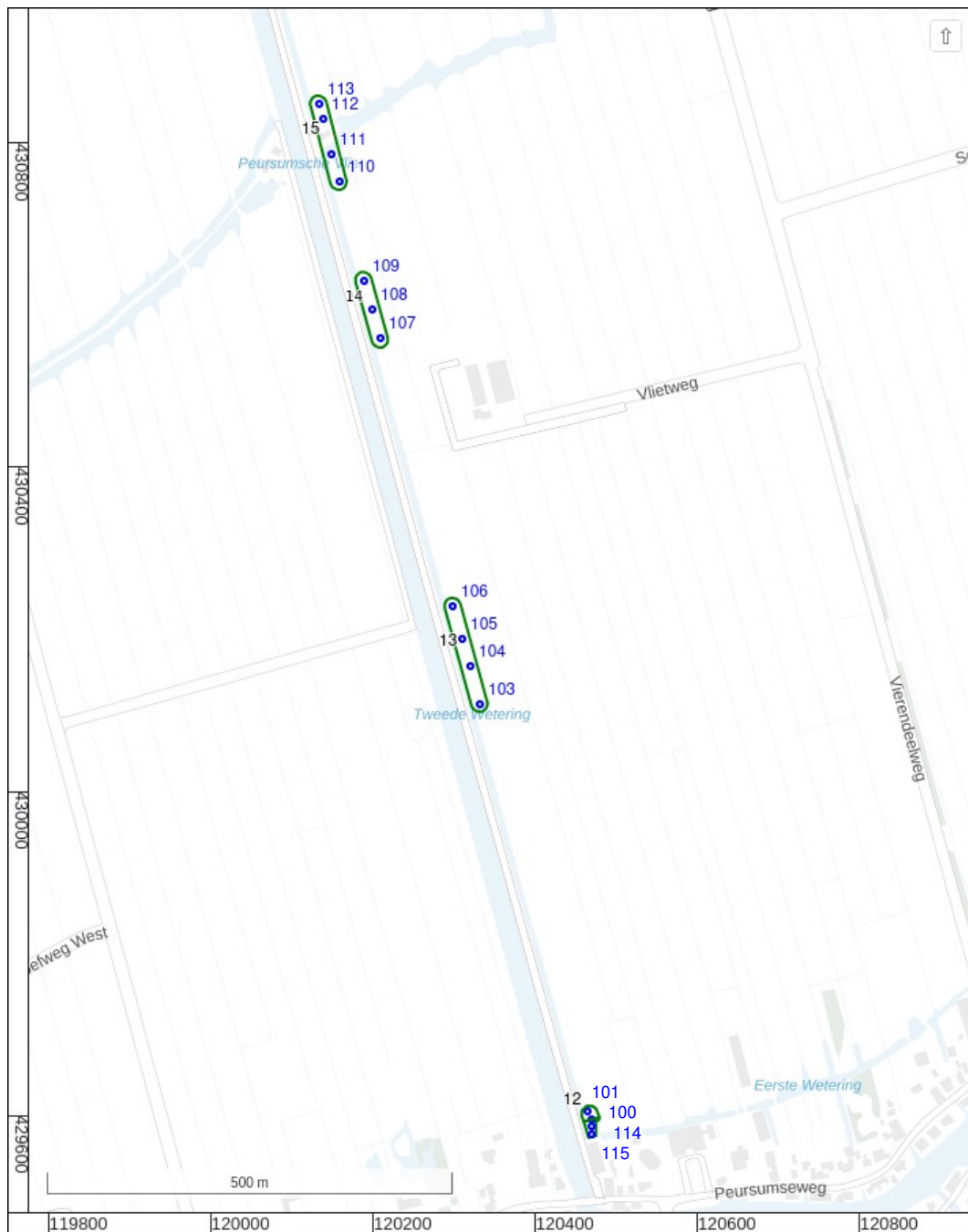




## 6 Literatuur

---

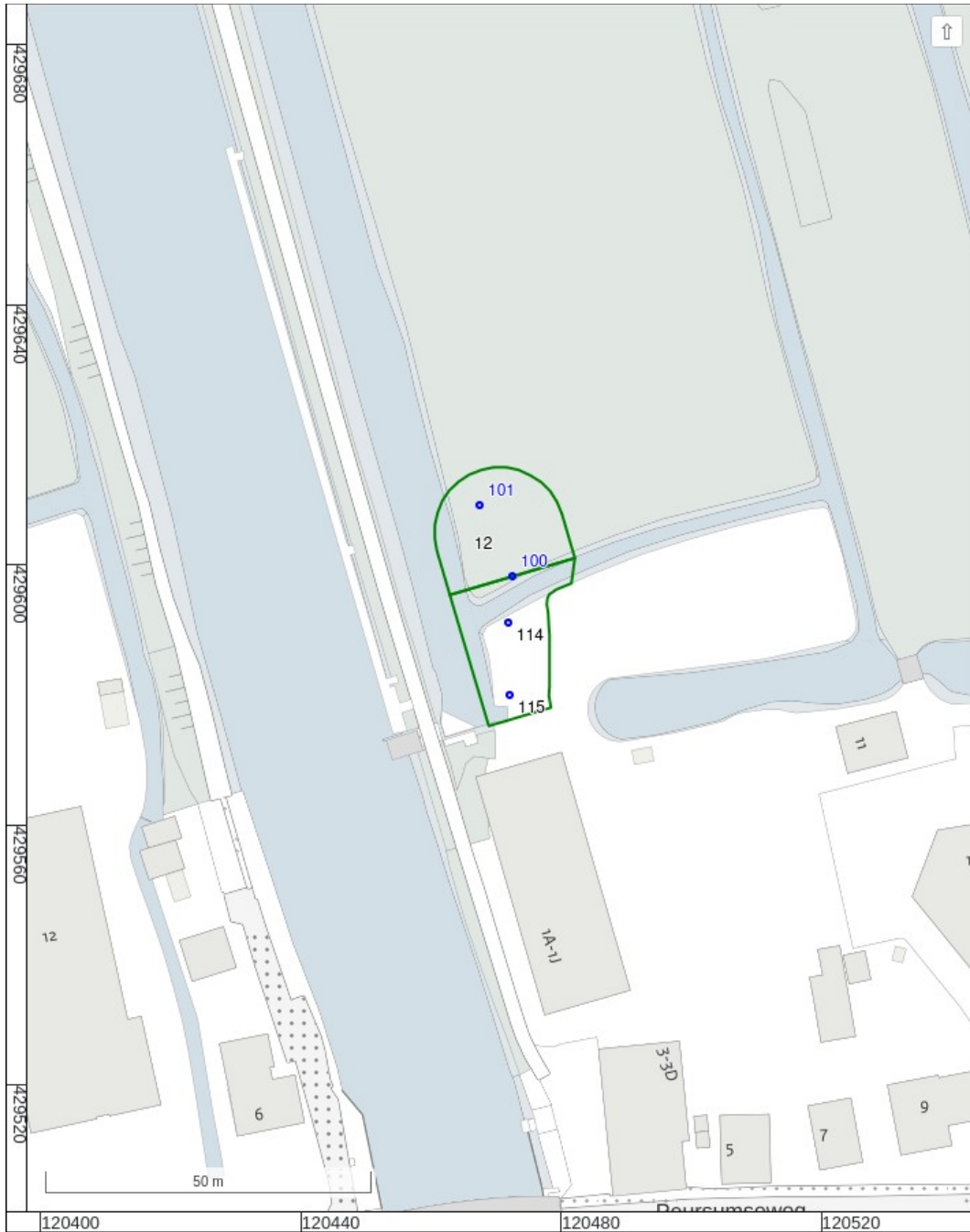
- de Boer, A. G. 2023. '*Plan van Aanpak Inventariserend Veldonderzoek. Soort onderzoek: booronderzoek. Fase: verkennend A5H Kadeversterking, gemeente Molenlanden dinsdag 16 mei 2023, versie: 2\_1*'. Bureau voor Archeologie.
- Bosch, J. H. A. 2008. '*Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2*'. 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- Boshoven, E. H., M. J. van Putten en D. Beckers. 2021. '*Archeologie in de gemeenten Gorinchem en Molenlanden. Actualisatie archeologische verwachtings- en beleidskaart*'. BAAC Rapport en RAAP rapport V-19.0218 en 5350. 's-Hertogenbosch en Weesp: BAAC en RAAP.
- Cohen, K. M. 2017. '*Laaglandgenese boringendatabase Universiteit Utrecht*'. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-zcv-knya>.
- 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-identificer.nl/?identificer=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>.
- Kadaster en PDOK. 2014. '*AHN2 en 3 - WCS service*'. <http://nationaalgeoregister.nl>.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. '*Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*'. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- PDOK. '*TOP25raster WMS*'. Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK). <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/top25raster/ows>.

## Figuren

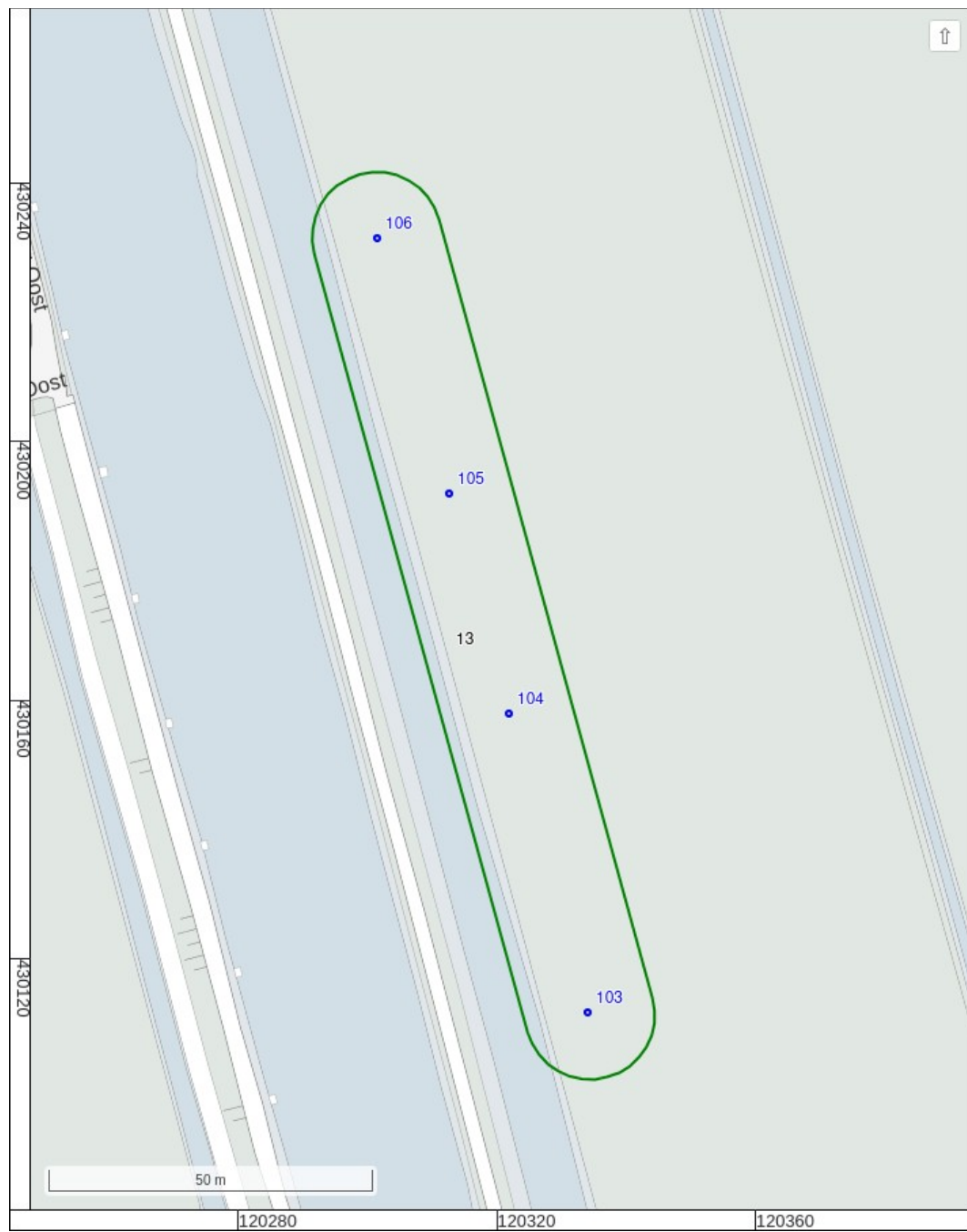


Legenda	Toelichting
	Onderzoekszone met nummer
	Boorpunt met nummer

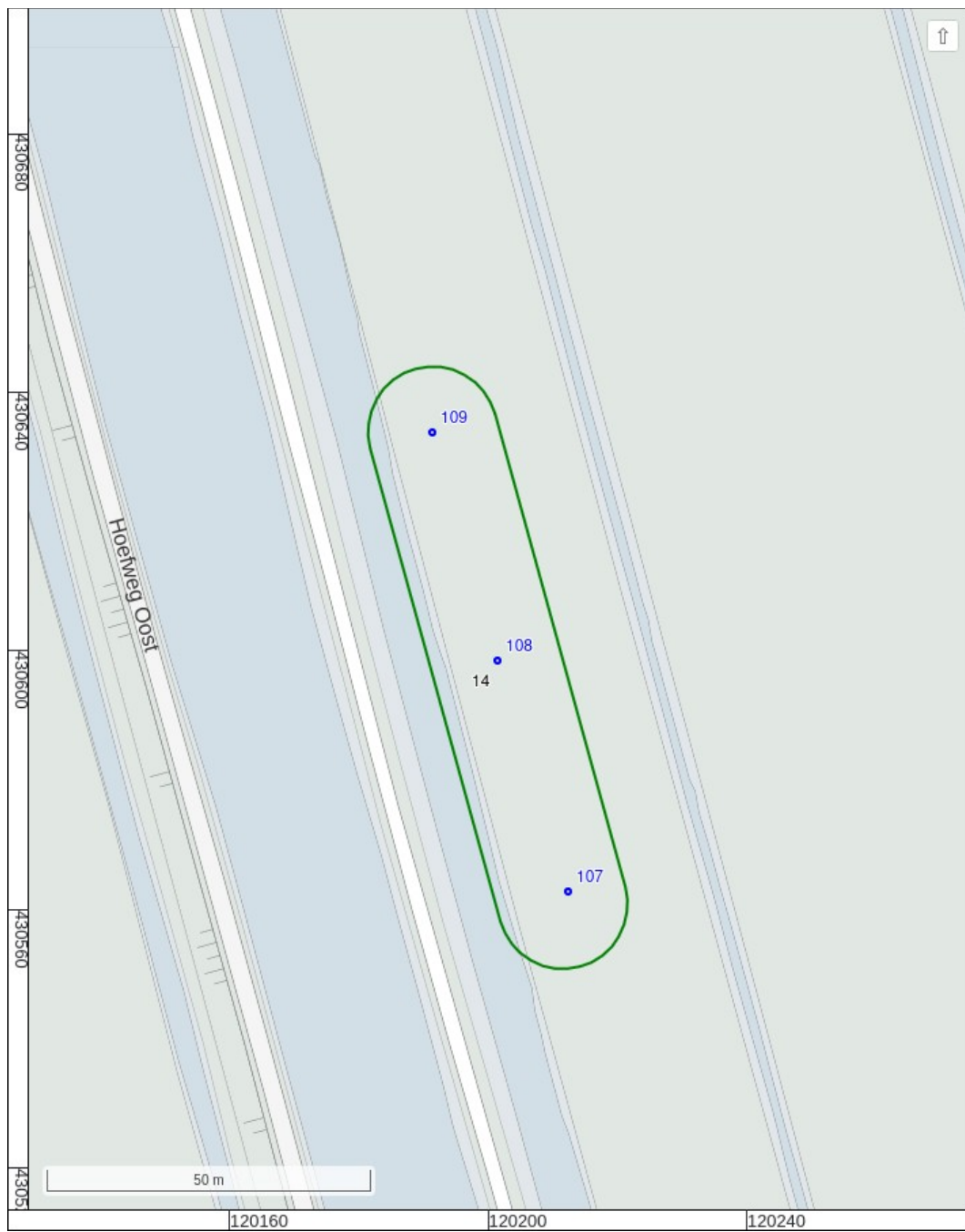
Figuur 2: Boorpuntenkaart, overzicht.



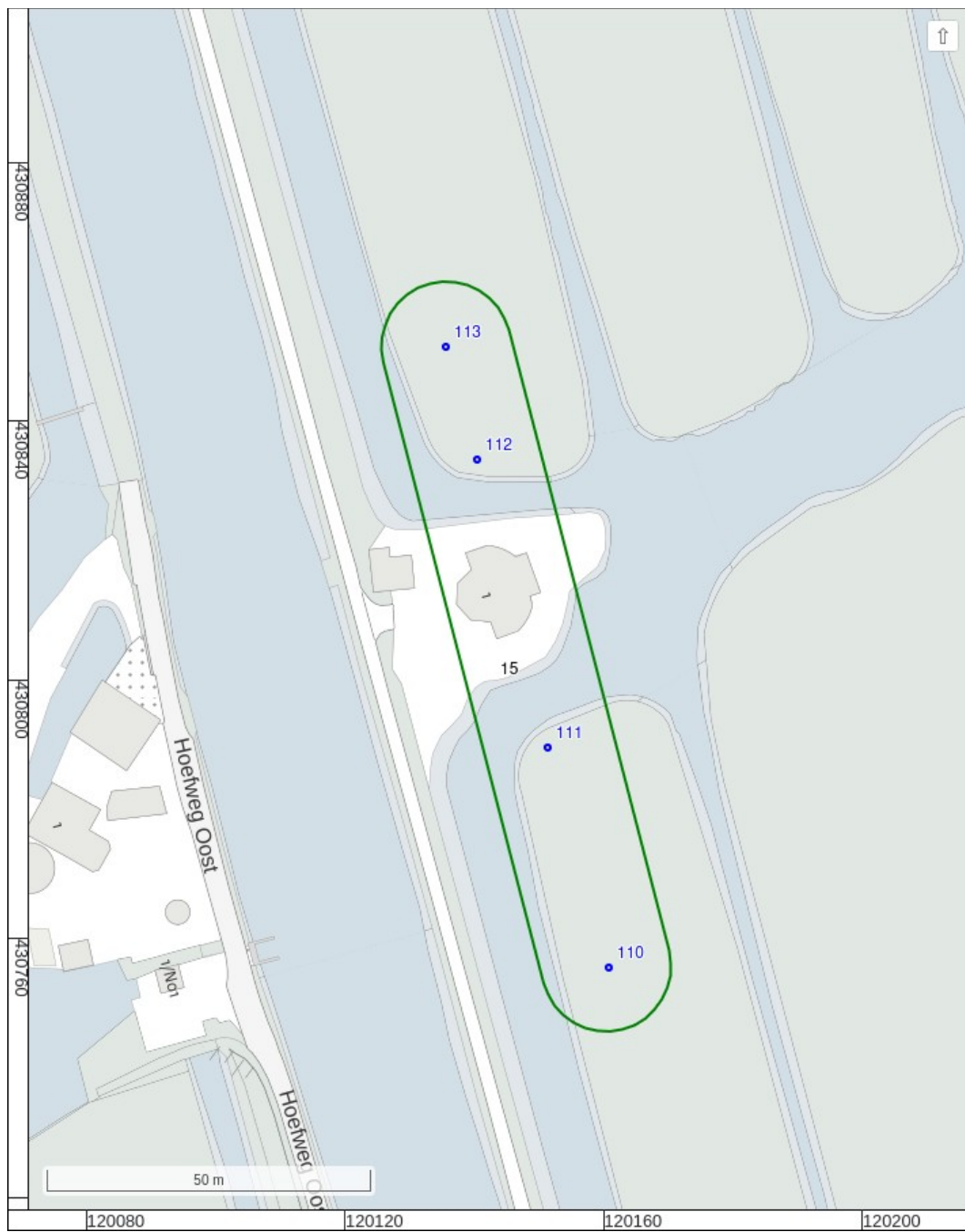
Figuur 3: Boorpuntenkaart bij onderzoekszone 12.



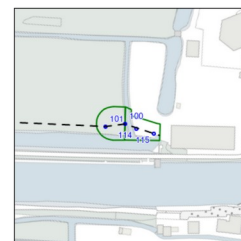
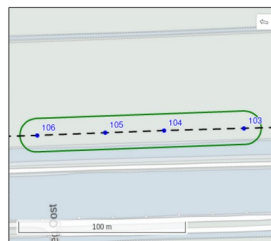
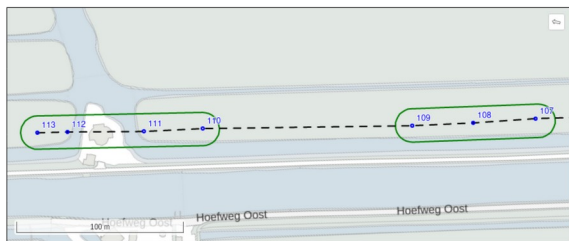
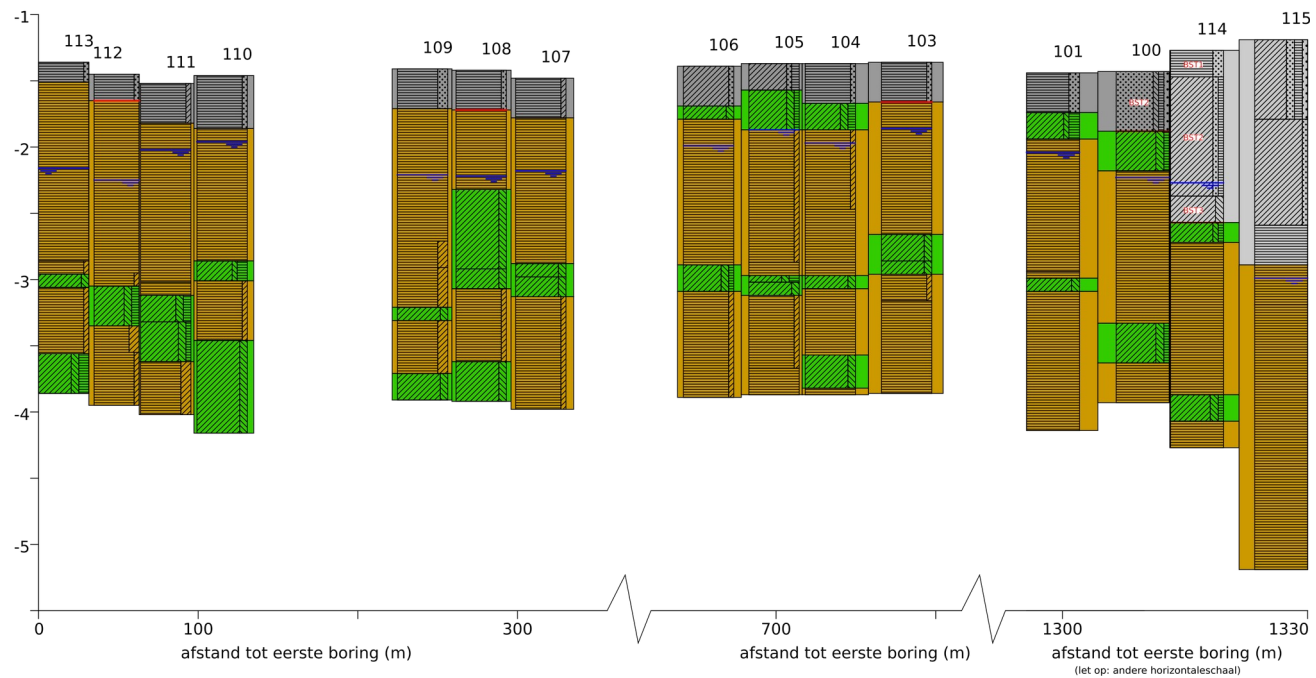
Figuur 4: Boorpuntenkaart bij onderzoekszone 13.



Figuur 5: Boorpuntenkaart bij onderzoekszone 14.



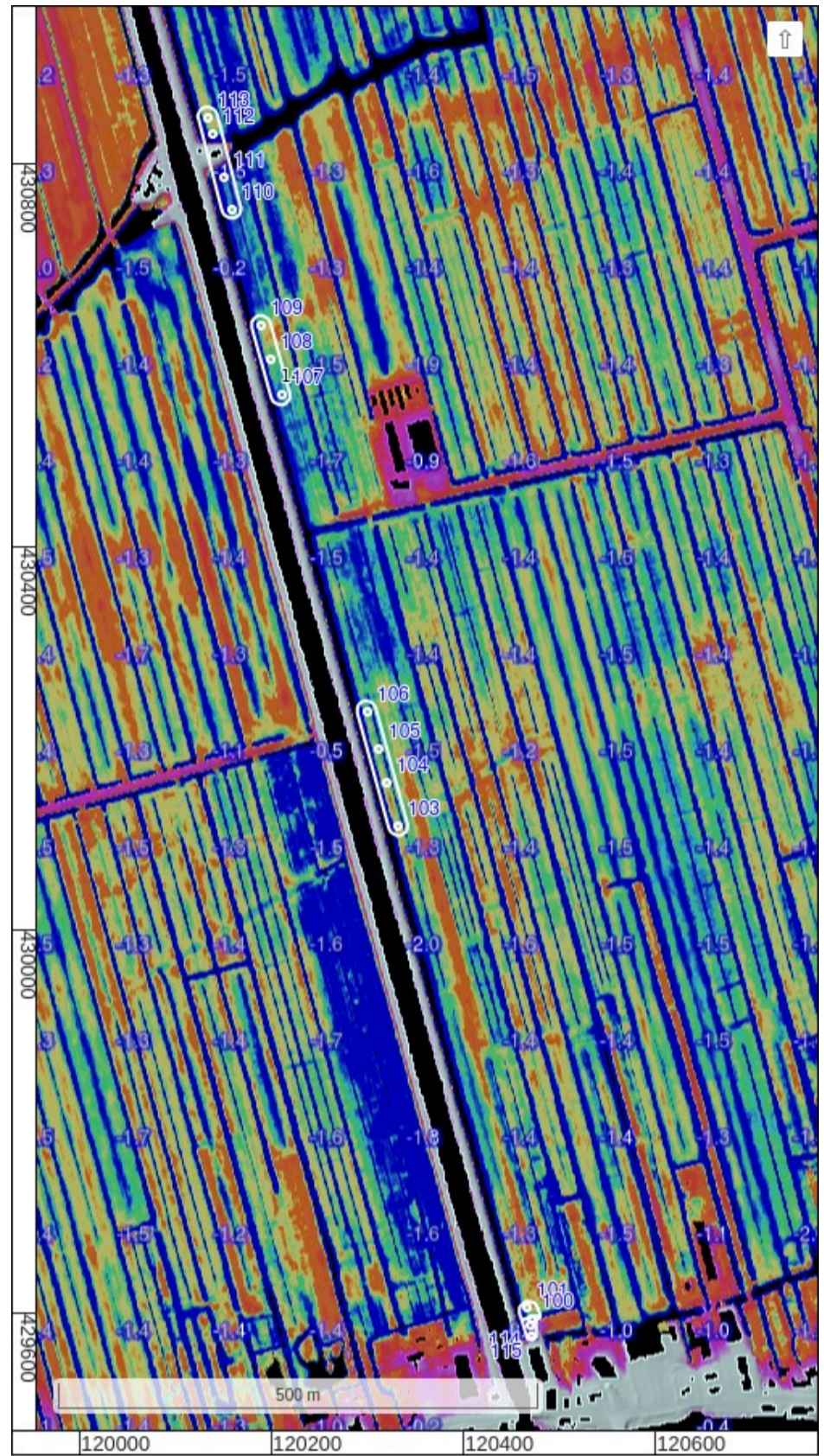
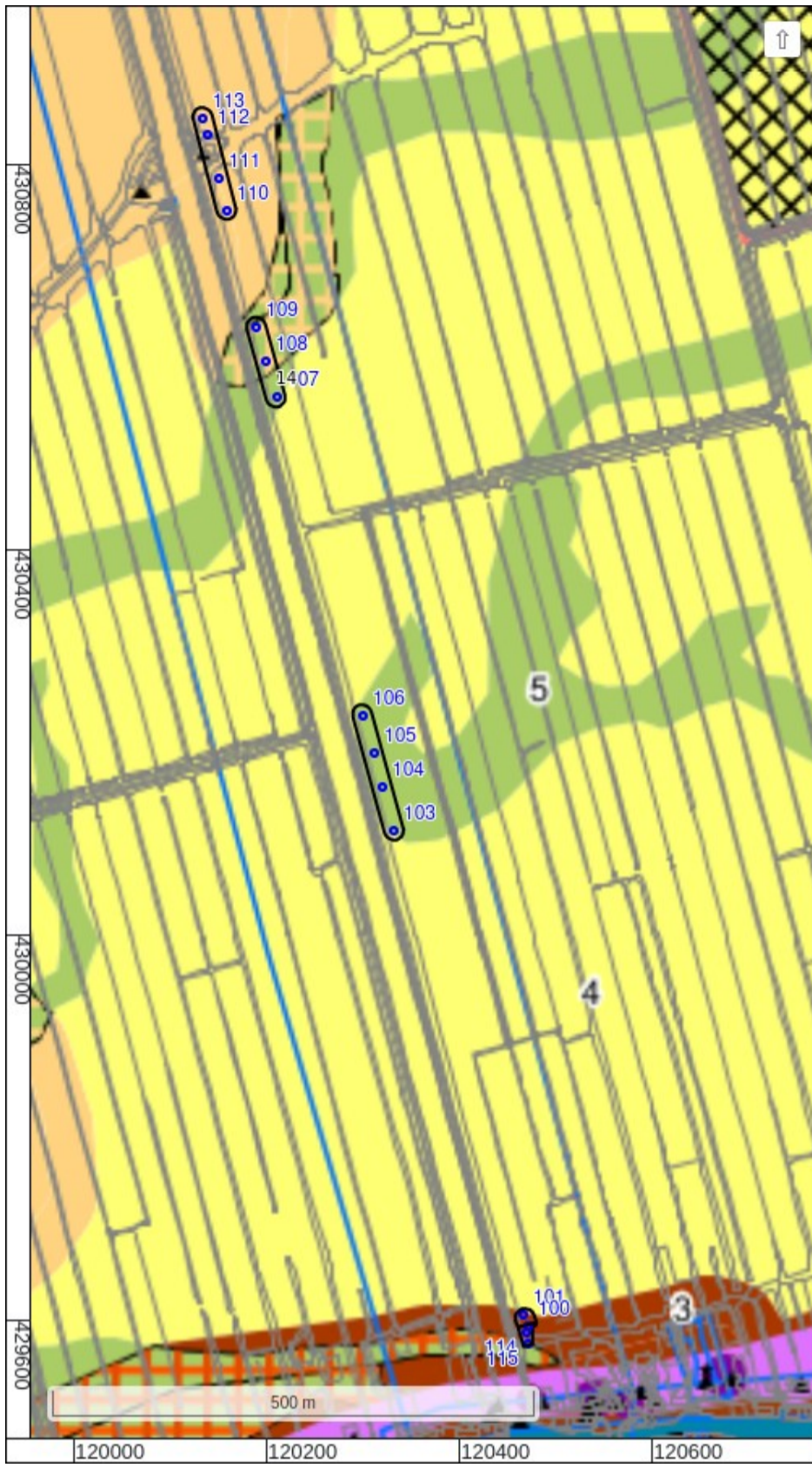
Figuur 6: Boorpuntenkaart bij onderzoekszone 15.



Legenda

- |  |                   |  |                |
|--|-------------------|--|----------------|
|  | veen, humeus      |  | omgewerkt      |
|  | zand, zandig      |  | bouwvoor       |
|  | klei, kleilig     |  | komafzettingen |
|  | leem, siltig      |  | veen           |
|  | grind, grindig    |  |                |
|  | weinig baksteen   |  |                |
|  | grondwater        |  |                |
|  | scherpe laaggrens |  |                |

Figuur 7: Getekende boorprofielen in schematische noord-zuid doorsnede.



Figuur 8: Links: Beleidskaart gemeente Molenlanden met de ligging van de Schaikse beddinggordel (groen) en een crevasse daar te zuiden van (ook groen) en Rechts: een AHN hoogte reliëfkaart van het zelfde gebied (Boshoven, Van Putten en Beckers 2021; Kadaster en PDOK 2014).



## Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens grond cm-mv		bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	boortype	overig
	boven	onder									
100											grondwaterstand tijdens boring: 80 cm-mv; beschrijver: A. de Boer; datum boring: 26-juni-2023
	0	45 zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig grof	grijs	kalkloos		weinig baksteen	bouwvoor	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; puin; opgebrachte grond
	45	75 klei	matig siltig; zwak humeus		donker-bruin-grijs	kalkloos			komafzettingen	7cm- Edelman	basis geleidelijk
	75	150 veen	mineraalarm		bruin	kalkloos			veen	7cm- Edelman	bosveen; basis geleidelijk
	150	190 veen	mineraalarm		bruin	kalkloos			veen	3cm- Guts	bosveen; basis geleidelijk
	190	220 klei	matig siltig; zwak humeus		bruin-grijs	kalkloos			komafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
	220	250 veen	mineraalarm		bruin	kalkloos			veen	3cm- Guts	bosveen
101											grondwaterstand tijdens boring: 60 cm-mv; beschrijver: A. de Boer; opmerking algemeen: 5m n verplaatst ivm puin; datum boring: 26-juni-2023
	0	30 veen	sterk zandig		donker-grijs-bruin	kalkloos			bouwvoor	7cm- Edelman	basis geleidelijk; puin; omgewerkte grond
	30	50 klei	zwak siltig; sterk humeus		donker-bruin-grijs	kalkloos	weinig roestvlekken		komafzettingen	7cm- Edelman	basis geleidelijk
	50	150 veen	mineraalarm		bruin	kalkloos			veen	7cm- Edelman	bosveen; basis geleidelijk
	150	155 veen	mineraalarm		bruin	kalkloos			veen	3cm- Guts	bosveen; basis geleidelijk
	155	165 klei	matig siltig		licht-grijs	kalkloos			komafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
	165	270 veen	mineraalarm		bruin	kalkloos			veen	3cm- Guts	

nr.	grens grond cm-mv		bijmenging	mediaan kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	boortype	overig
	boven	onder								
103										grondwaterstand tijdens boring: 50 cm-mv; beschrijver: A. de Boer; datum boring: 26-juni-2023
	0	30	veen	zwak zandig	licht-geel-bruin	kalkloos		bouwvoor	7cm- Edelman	basis scherp; bouwvoor
	30	130	veen	mineraalarm	donker-bruin	kalkloos		veen	7cm- Edelman	bosveen; basis geleidelijk
	130	150	klei	matig siltig	licht-grijs	kalkloos		komafzettingen	7cm- Edelman	basis geleidelijk
	150	160	klei	matig siltig	licht-grijs	kalkloos		komafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
	160	180	veen	zwak kleiig	grijs-bruin	kalkloos		veen	3cm- Guts	basis geleidelijk
	180	250	veen	mineraalarm	bruin	kalkloos		veen	3cm- Guts	bosveen
104										grondwaterstand tijdens boring: 60 cm-mv; beschrijver: A. de Boer; datum boring: 26-juni-2023
	0	30	veen	zwak zandig	bruin	kalkloos		bouwvoor	7cm- Edelman	sterk amorf; basis geleidelijk; droog, los
	30	50	klei	matig siltig; matig humeus	donker-bruin-grijs	kalkloos		komafzettingen	7cm- Edelman	basis geleidelijk
	50	110	veen	zwak kleiig	grijs-bruin	kalkloos		veen	7cm- Edelman	basis geleidelijk
	110	150	veen	mineraalarm	bruin	kalkloos		veen	7cm- Edelman	basis geleidelijk
	150	160	veen	mineraalarm	bruin	kalkloos		veen	3cm- Guts	basis geleidelijk
	160	170	klei	matig siltig	licht-grijs	kalkloos		komafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
	170	220	veen	mineraalarm	bruin	kalkloos		veen	3cm- Guts	basis geleidelijk
	220	245	klei	matig siltig	licht-grijs	kalkloos		komafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
	245	250	veen	mineraalarm	bruin	kalkloos		veen	3cm- Guts	
105										grondwaterstand tijdens boring: 50 cm-mv; beschrijver: A. de Boer; datum boring: 26-juni-2023

nr.	grens grond cm-mv		bijmenging	mediaan kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	boortype	overig
	boven	onder								
	0	20 klei	zwak zandig; matig humeus	bruin	kalkloos			bouwvoor	7cm- Edelman	basis geleidelijk
	20	50 klei	matig siltig; zwak humeus	bruin-grijs		weinig roestvlekken		komafzettingen	7cm- Edelman	basis geleidelijk
	50	150 veen	zwak kleilig	grijs-bruin	kalkloos			veen	7cm- Edelman	basis geleidelijk
	150	160 veen	mineraalarm	bruin	kalkloos			veen	3cm- Guts	basis geleidelijk
	160	165 klei	matig siltig; sterk humeus	donker-grijs	kalkloos			komafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
	165	175 klei	matig siltig	licht-grijs	kalkloos			komafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
	175	230 veen	zwak kleilig	grijs-bruin	kalkloos			veen	3cm- Guts	bosveen; basis geleidelijk
	230	250 veen	mineraalarm	bruin	kalkloos			veen	3cm- Guts	bosveen
106										grondwaterstand tijdens boring: 60 cm-mv; beschrijver: A. de Boer; datum boring: 26-juni-2023
	0	30 klei	zwak zandig	bruin-grijs	kalkloos			bouwvoor	7cm- Edelman	basis geleidelijk; droog, los
	30	40 klei	matig siltig	bruin-grijs	kalkloos			komafzettingen	7cm- Edelman	basis geleidelijk
	40	150 veen	mineraalarm	bruin	kalkloos			veen	7cm- Edelman	bosveen; basis geleidelijk
	150	170 klei	matig siltig; zwak humeus	bruin-grijs	kalkloos			komafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
	170	250 veen	zwak kleilig	grijs-bruin	kalkloos			veen	3cm- Guts	
107										grondwaterstand tijdens boring: 70 cm-mv; beschrijver: A. de Boer; datum boring: 26-juni-2023
	0	30 veen	zwak kleilig	grijs	kalkloos			bouwvoor	7cm- Edelman	sterk amorf; basis geleidelijk; bouwvoor; droog, los
	30	140 veen	mineraalarm	bruin	kalkloos			veen	7cm- Edelman	bosveen; basis geleidelijk

nr.	grens grond cm-mv		bijmenging	mediaan kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	boortype	overig
	boven	onder								
	140	150	klei	matig siltig	licht-grijs	kalkloos		komafzettingen	7cm-Edelman	basis geleidelijk
	150	165	klei	matig siltig	licht-grijs	kalkloos		komafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
	165	250	veen	zwak kleiig	grijs-bruin	kalkloos		veen	3cm- Guts	bosveen
108										grondwaterstand tijdens boring: 80 cm-mv; beschrijver: A. de Boer; datum boring: 26-juni-2023
	0	30	veen	zwak zandig	grijs	kalkloos		bouwvoor	7cm-Edelman	sterk amorf; basis scherp; bouwvoor; droog, lis
	30	90	veen	mineraalarm	bruin	kalkloos		veen	7cm-Edelman	bosveen; basis geleidelijk
	90	150	klei	matig siltig	licht-grijs	kalkloos		komafzettingen	7cm-Edelman	slap; basis geleidelijk
	150	165	klei	matig siltig	licht-grijs	kalkloos		komafzettingen	3cm- Guts	slap; basis geleidelijk
	165	220	veen	zwak kleiig	grijs-bruin	kalkloos		veen	3cm- Guts	basis geleidelijk
	220	250	klei	matig siltig	licht-grijs	kalkloos		komafzettingen	3cm- Guts	
109										grondwaterstand tijdens boring: 80 cm-mv; beschrijver: A. de Boer; datum boring: 26-juni-2023
	0	30	veen	sterk zandig	grijs	kalkloos		bouwvoor	7cm-Edelman	sterk amorf; basis geleidelijk; bouwvoor; droog, los
	30	130	veen	mineraalarm	bruin	kalkloos		veen	7cm-Edelman	bosveen; basis geleidelijk
	130	150	veen	sterk kleiig	donker-grijs-bruin	kalkloos		veen	7cm-Edelman	slap; basis geleidelijk
	150	180	veen	sterk kleiig	donker-grijs-bruin	kalkloos		veen	3cm- Guts	slap; basis geleidelijk
	180	190	klei	matig siltig	licht-grijs	kalkloos		komafzettingen	3cm- Guts	slap; basis geleidelijk
	190	230	veen	sterk kleiig	licht-grijs-bruin	kalkloos		veen	3cm- Guts	basis geleidelijk
	230	250	klei	matig siltig	licht-grijs	kalkloos		komafzettingen	3cm- Guts	
110										grondwaterstand tijdens boring:

nr.	grens grond cm-mv		bijmenging	mediaan kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	boortype	overig
	boven	onder								
										50 cm-mv; beschrijver: A. de Boer; datum boring: 26-juni-2023
	0	40	veen	zwak zandig	bruin	kalkloos		bouwvoor	7cm-Edelman	sterk amorf; basis geleidelijk; droog, los
	40	140	veen	mineraalarm	bruin	kalkloos		veen	7cm-Edelman	bosveen; basis geleidelijk
	140	155	klei	zwak siltig; sterk humeus	zwart	kalkloos		komafzettingen	7cm-Edelman	slap; basis geleidelijk; lijkt op schoensmeer
	155	200	veen	zwak kleiig	grijs-bruin	kalkloos		veen	3cm- Guts	slap; basis geleidelijk
	200	270	klei	matig siltig	licht-grijs	kalkloos		komafzettingen	3cm- Guts	slap
111										grondwaterstand tijdens boring: 50 cm-mv; beschrijver: A. de Boer; datum boring: 26-juni-2023
	0	30	veen	zwak kleiig	grijs	kalkloos		bouwvoor	7cm-Edelman	sterk amorf; basis geleidelijk; droog, los
	30	150	veen	mineraalarm	bruin	kalkloos		veen	7cm-Edelman	basis geleidelijk
	150	160	veen	mineraalarm	bruin	kalkloos		veen	3cm- Guts	basis geleidelijk
	160	180	klei	matig siltig; matig humeus	donker-bruin-grijs	kalkloos		komafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
	180	210	klei	matig siltig; zwak humeus	bruin-grijs	kalkloos		komafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
	210	250	veen	sterk kleiig	grijs-bruin	kalkloos		veen	3cm- Guts	
112										grondwaterstand tijdens boring: 80 cm-mv; beschrijver: A. de Boer; datum boring: 26-juni-2023
	0	20	veen	zwak zandig	grijs	kalkloos		bouwvoor	7cm-Edelman	sterk amorf; basis scherp
	20	150	veen	mineraalarm	bruin	kalkloos		veen	7cm-Edelman	bosveen; basis geleidelijk
	150	160	veen	zwak kleiig	grijs-bruin	kalkloos		veen	3cm- Guts	basis geleidelijk

nr.	grens grond cm-mv		bijmenging	mediaan kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	boortype	overig
	boven	onder								
	160	190 klei	matig siltig; matig humeus	donker-bruin-grijs	kalkloos			komafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
	190	210 veen	sterk kleiig	grijs-bruin	kalkloos			veen	3cm- Guts	bosveen; basis geleidelijk
	210	250 veen	zwak kleiig	donker-grijs-bruin	kalkloos			veen	3cm- Guts	bosveen
113										grondwaterstand tijdens boring: 80 cm-mv; beschrijver: A. de Boer; datum boring: 26-juni-2023
	0	15 veen	zwak zandig	grijs	kalkloos			bouwvoor	7cm- Edelman	sterk amorf; basis geleidelijk; droog, los
	15	150 veen	mineraalarm	bruin	kalkloos			veen	7cm- Edelman	basis geleidelijk
	150	160 veen	zwak kleiig	grijs-bruin	kalkloos			veen	7cm- Edelman	bosveen; basis geleidelijk
	160	170 klei	matig siltig	grijs	kalkloos			komafzettingen	3cm- Guts	slap; basis geleidelijk
	170	220 veen	zwak kleiig	grijs-bruin	kalkloos			veen	3cm- Guts	bosveen; basis geleidelijk
	220	250 klei	matig siltig; sterk humeus	donker-bruin-grijs	kalkloos			komafzettingen	3cm- Guts	slap
114										grondwaterstand tijdens boring: 100 cm-mv; beschrijver: A. de Boer; datum boring: 6-oktober- 2023
	0	20 veen	sterk zandig	donker-grijs-bruin	kalkloos		spoor baksteen	omgewerkte grond	7cm- Edelman	spoor kleibrokjes; basis geleidelijk; bouwvoor
	20	110 klei	zwak zandig; zwak humeus	bruin-grijs	kalkrijk		weinig baksteen	omgewerkte grond	7cm- Edelman	basis geleidelijk; omgewerkte grond
	110	130 klei	matig siltig	donker-bruin-grijs	kalkrijk		veel baksteen	omgewerkte grond	7cm- Edelman	basis scherp; omgewerkte grond; veel rood roze baksteen brokken
	130	145 klei	zwak siltig; zwak humeus	bruin-grijs	kalkloos			komafzettingen	7cm- Edelman	basis geleidelijk; komafzettingen;
	145	150 veen	mineraalarm	donker-bruin	kalkloos			veen	7cm- Edelman	basis geleidelijk
	150	260 veen	mineraalarm	donker-bruin	kalkloos			veen	3cm- Guts	bosveen; basis geleidelijk

nr.	grens grond cm-mv		bijmenging	mediaan kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	boortype	overig
	boven	onder								
	260	280 klei	matig siltig; zwak humeus	bruin-grijs	kalkloos			komafzettingen	3cm- Guts	basis geleidelijk
	280	300 veen	mineraalarm	donker-bruin	kalkloos			veen	3cm- Guts	bosveen
115										grondwaterstand tijdens boring: 180 cm-mv; beschrijver: A. de Boer; datum boring: 6-oktober- 2023
	0	60 klei	matig zandig; zwak grindig; matig humeus	donker-grijs-bruin	kalkrijk			omgewerkte grond	7cm- Edelman	basis geleidelijk; opgebrachte grond
	60	140 klei	zwak zandig	bruin-grijs	kalkrijk			omgewerkte grond	7cm- Edelman	basis geleidelijk; puin; omgewerkte grond
	140	170 veen	mineraalarm	donker-grijs-bruin	kalkloos			omgewerkte grond	7cm- Edelman	veel kleibrokjes; basis geleidelijk; omgewerkte grond
	170	200 veen	mineraalarm	bruin	kalkloos			veen	7cm- Edelman	bosveen; basis geleidelijk
	200	400 veen	mineraalarm	bruin	kalkloos			veen	3cm- Guts	bosveen

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
100	120473	429599	-143
101	120468	429610	-144
102	(vervallen)		
103	120334	430112	-136
104	120322	430158	-137
105	120313	430192	-137
106	120302	430232	-139
107	120213	430563	-148
108	120202	430599	-142
109	120192	430634	-141
110	120161	430756	-146
111	120152	430790	-152
112	120141	430835	-145
113	120136	430852	-136
114	120472	429592	-127
115	120472	429581	-119