INHOUDSOPGAVE

10. Archeologische onderzoeken

Bladzijden :

10a. Archeologisch vooronderzoek, RAAPrap_7307_GNHE2_20240823 *2– 66*
inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

10b. Archeologisch proefsleuven onderzoek, 02-06-17 *67-106*
MUG Ingenieursbureau, archeologisch proefsleuvenonderzoek

10c. Archeologische vindplaats, RAAPrap_8410_GWAAR2_20260422 *107 - 208*
RAAP Inventariserend veldonderzoek (waarderend booronderzoek).

RAAP-RAPPORT 7307

Plangebied De Nieuwe Held te Groningen, gemeente Groningen

Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)



Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied De Nieuwe Held te Groningen, gemeente Groningen. Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek).

Versie: 23-08-2024

Auteur: drs. M.J.M. de Wit

Projectcode: GNHE2

Bestandsnaam: RAAPrap_7307_GNHE2_20240823

Autorisatie: drs. J.Y. Huis in 't Veld

ISSN: 0925-6229

RAAP
Leeuwenveldseweg 5b
1382 LV Weesp
Postbus 5069
1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500
E-mail: raap@raap.nl
Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2024
RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

Aanleiding onderzoek

In opdracht van Tauw B.V. heeft RAAP een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied De Nieuwe Held te Groningen. Dit onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen realisatie van de woonwijk De Nieuwe Held, met mogelijk ook sportvelden. De daarmee gemoeid gaande werkzaamheden zouden eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen verstoren. In een groot deel van het plangebied is al archeologisch (voor)onderzoek uitgevoerd. In een deel aan de oostzijde van het plangebied is dit nog niet gebeurd (= het huidige onderzoeksgebied. Op verzoek van de gemeente Groningen is hier een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Het onderzoeksgebied grenst aan de noord- en westzijde aan percelen met een hoge archeologische waarde. In deze gebieden zijn opgehoogde nederzettingen, oeverwallen, geulen en vegetatielagen gevonden. Ook ligt hier de wierde De Held III, een verhoogde middeleeuwse woonplaats op en naast de westelijke oeverwal van een natuurlijke geul. Op basis van voorgaand archeologisch onderzoek wordt binnen het onderzoeksgebied rekening gehouden met archeologische vindplaatsen uit de ijzertijd, Romeinse tijd, late middeleeuwen en nieuwe tijd. Bij deze vindplaatsen moet men vooral bedacht zijn op nederzettingsresten (vlaknederzettingen) of op (lage) wierden op oeverwallen. Overige sporen uit deze perioden, zoals sloten, greppels en sporen van ontginning en -in de ijzertijd en Romeinse tijd- graven, kunnen niet worden uitgesloten.

Resultaten

Het onderzoeksgebied kent een vrijwel volledig onverstoorde bodemopbouw, het oorspronkelijke maaiveld zal in de loop der tijd door het agrarische gebruik van het onderzoeksgebied in enige mate zijn afgetopt of verploegd. In de noordwesthoek van het onderzoeksgebied ligt een geul, die zich heeft ingesneden in wadafzettingen. Op de geulafzettingen en het wadzand ligt een pakket kwelderafzettingen; in de top hiervan hebben zich twee vegetatielagen gevormd die deels zijn opgenomen in de huidige bouwvoor. Deze vegetatielagen getuigen van relatief rustige periodes waarin vegetatiegroei mogelijk was en het gebied goed begaanbaar was. Hoewel de relatie tussen de vegetatielagen en menselijke activiteit of bewoning niet onomstotelijk vast staat, is het aantreffen van één of meerdere vegetatielagen wel een sterk hulpmiddel bij het bepalen van de gaafheid de bodemopbouw van een gebied.

Gezien de intacte bodemopbouw en de in de (directe) omgeving aanwezige vindplaatsen, kunnen ook binnen het huidige onderzoeksgebied archeologische resten worden verwacht die te maken hebben met bewoning en gebruik van het gebied in de periode vanaf de ijzertijd.

Advies

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het onderzoeksgebied (mogelijk) archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen bodemingrepen. Daarom wordt geadviseerd om de plannen zodanig aan te passen dat verstoring wordt voorkomen.

Indien planaanpassing niet mogelijk is, wordt, om de gespecificeerde verwachting te toetsen, net als voor het aangrenzende archeologische perceel vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een archeologisch karterend proefsleuvenonderzoek.

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Groningen, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Inhoud

Samenvatting 3
Inhoud 5
1 Inleiding 6
1.1 Kader 6
1.2 Administratieve gegevens 9
1.3 Doel- en vraagstelling 9
2 Archeologische verwachting 10
2.1 Landschappelijke ligging 10
2.2 Eerder archeologisch onderzoek 11
2.3 Historisch kaartmateriaal 17
2.4 Archeologische verwachting 18
3 Veldonderzoek 19
3.1 Methode 19
3.2 Resultaten 19
3.3 Archeologische relevantie 20
4 Conclusies en advies 23
4.1 Conclusie 23
4.2 Advies 23
4.3 Tot slot 24
Literatuur 25
Websites/Digitale bronnen 25
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen 26

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van Tauw B.V. heeft RAAP op 13 en 14 augustus 2024 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied De Nieuwe Held te Groningen in de gemeente Groningen (figuur 1). Dit onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen realisatie van de woonwijk De Nieuwe Held, met mogelijk ook sportvelden. De daarmee gemoeid gaande werkzaamheden zouden eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen verstoren. In een groot deel van het plangebied is al archeologisch (voor)onderzoek uitgevoerd. In een deel aan de oostzijde van het plangebied is dit nog niet gebeurd (= het huidige onderzoeksgebied; figuur 2). Op verzoek van de gemeente Groningen is hier een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Het onderzoek vond plaats in het kader van een omgevingsvergunning.

Juridisch en beleidskader

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente is de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de eventueel aanwezige archeologische waarden.

Voor het onderzoeksgebied schrijft het beleid van de gemeente Groningen voor dat er bij bodemingrepen groter dan 100 m^2 een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Deze voorschriften zijn verankerd in het Omgevingsplan Gemeente Groningen (in werking 04-07-2024).[1] De omvang van de bodemingrepen zijn vele malen groter dan de vrijstellingsgrens. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is daarom verplicht conform het vigerend beleid.

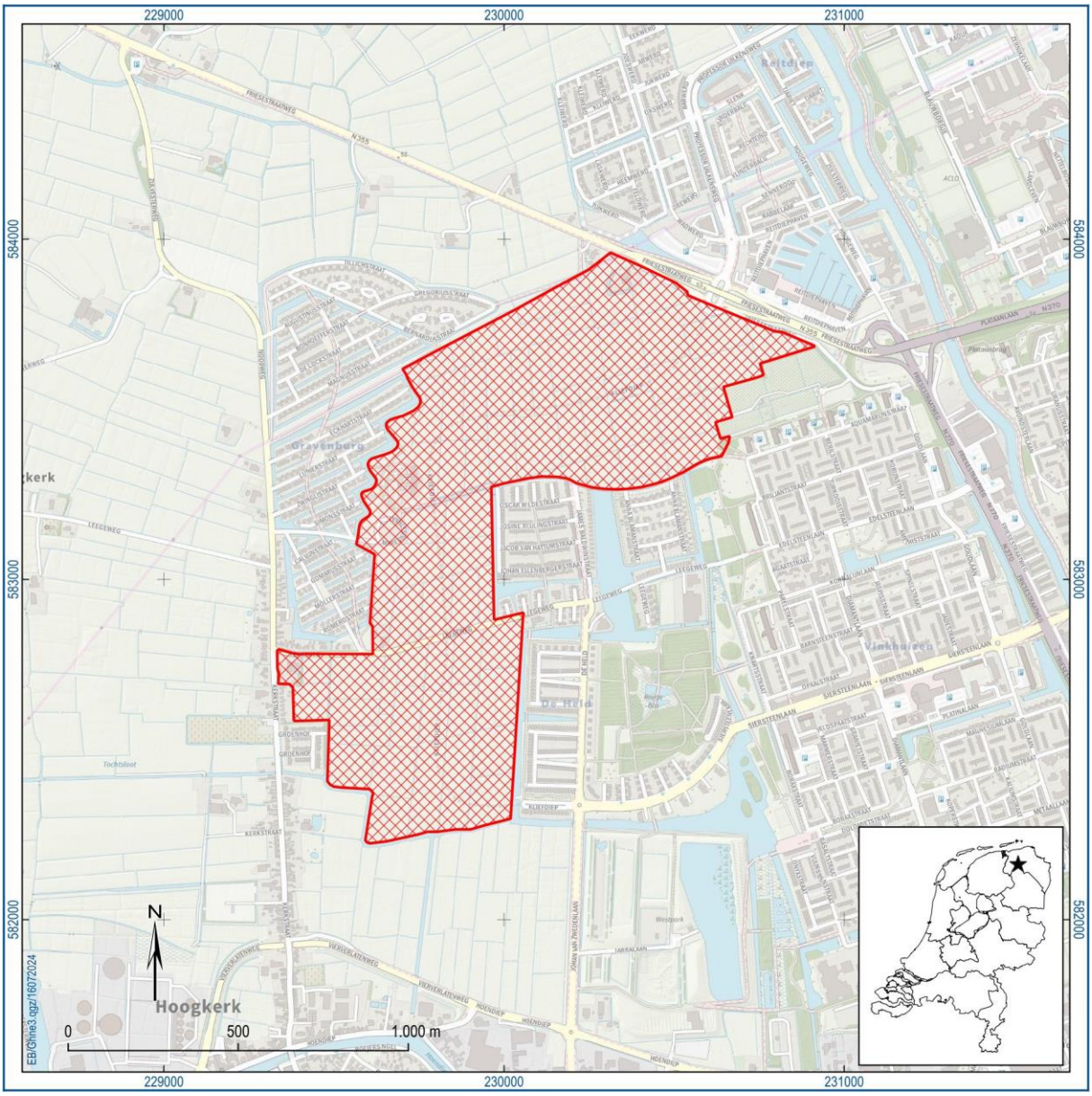
Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, vigerende versie), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), is door de minister aangewezen als norm. Voorafgaand aan het onderzoek is een Plan van Aanpak (PvA; Bürmann, 2024) opgesteld en ter goedkeuring aan de bevoegde overheid voorgelegd. Dit PvA is goedgekeurd (dd. 29-7-2024). Dit PvA diende als uitgangspunt voor het onderzoek. Het onderzoek is bovendien uitgevoerd conform de geldende richtlijnen van de bevoegde overheid.

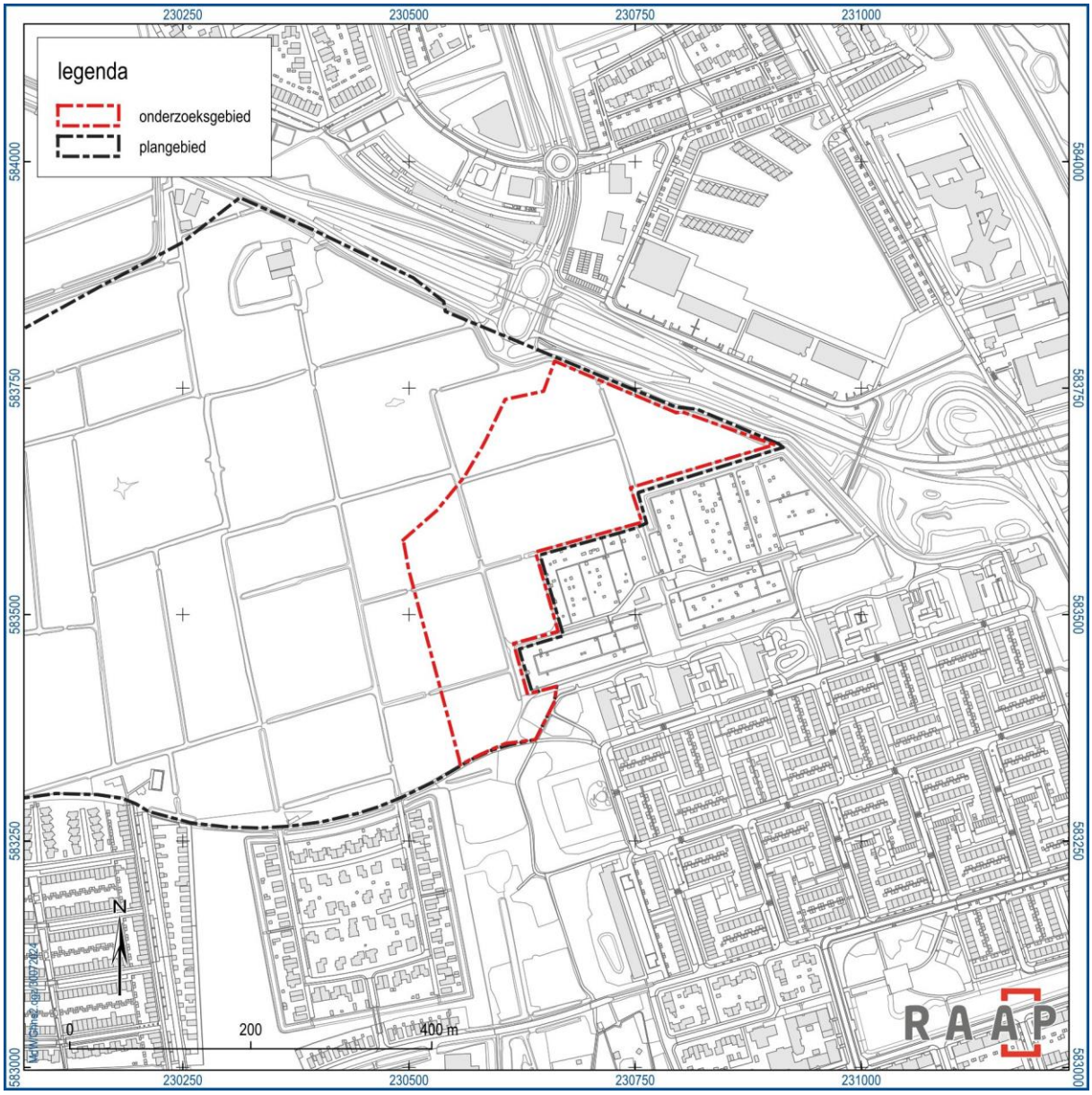
RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, alsmede 4004 Opgraven (landbodems).

[1] Bron: omgevingswet.overheid.nl

Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.



Figuur 1. De ligging van het plangebied (rood). Inzet: ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. Ligging van het onderzoeksgebied.

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)
Opdrachtgever	Tauw B.V.
Bevoegde overheid	Gemeente Groningen
Plaats	Groningen
Gemeente	Groningen
Provincie	Groningen
Centrumcoördinaat (X/Y)	230.640/583.596
Toponiem	De Nieuwe Held
Oppervlakte plangebied	102 hectare
Oppervlakte onderzoeksgebied	6,7 hectare
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens onderhavig onderzoek is het onderzoeksgebied onderzocht.
Onderzoeksperiode	13 en 14 augustus 2024
Uitvoerder	RAAP Noord
Projectleider	drs. M.J.M. de Wit
Projectmedewerkers	M. Scholte Lubberink BA, T. Perger
RAAP-projectcode	GNHE2
Archis-onderzoeksmeldingsnummer	5627616100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio Noord te Drachten en op termijn het gemeentelijk depot, Archis en e-depot.

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.3 Doel- en vraagstelling

Het inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) heeft tot doel de archeologische verwachting voor het gebied te toetsen door de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw en eventuele bodemverstoringen in kaart te brengen. Deze onderzoeksfase is onderdeel van het traject van archeologisch vooronderzoek dat als einddoel heeft de archeologische waarde van het terrein, dan wel de archeologische vindplaats vast te stellen.

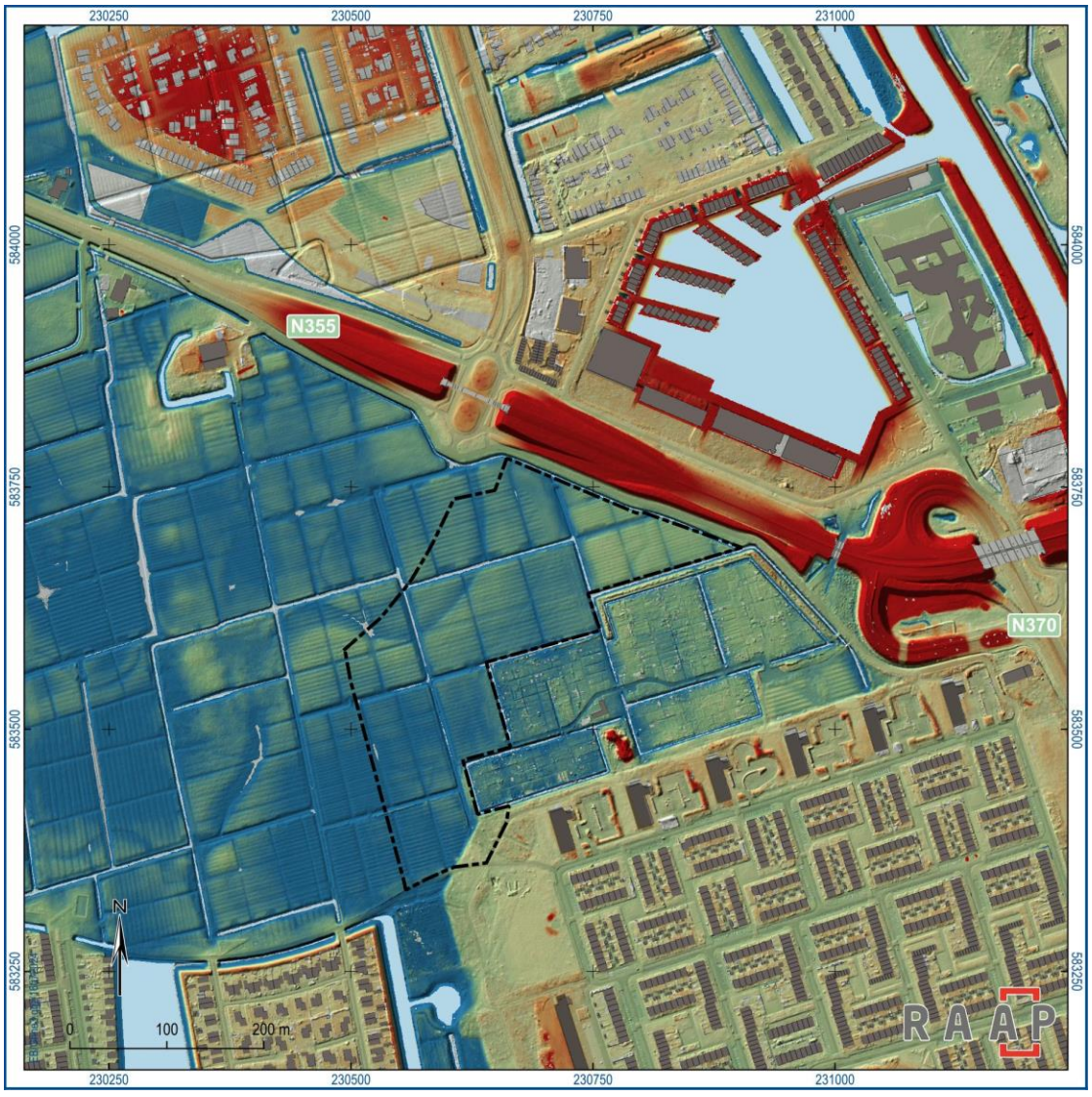
Hiertoe is in het PvA een aantal onderzoeksvragen geformuleerd:

- Hoe ziet de bodemopbouw eruit; in welke mate is deze verstoord?
- Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen binnen het plangebied?
- Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?
- Wordt archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd? Zo ja, in welke vorm?

2 Archeologische verwachting

2.1 Landschappelijke ligging

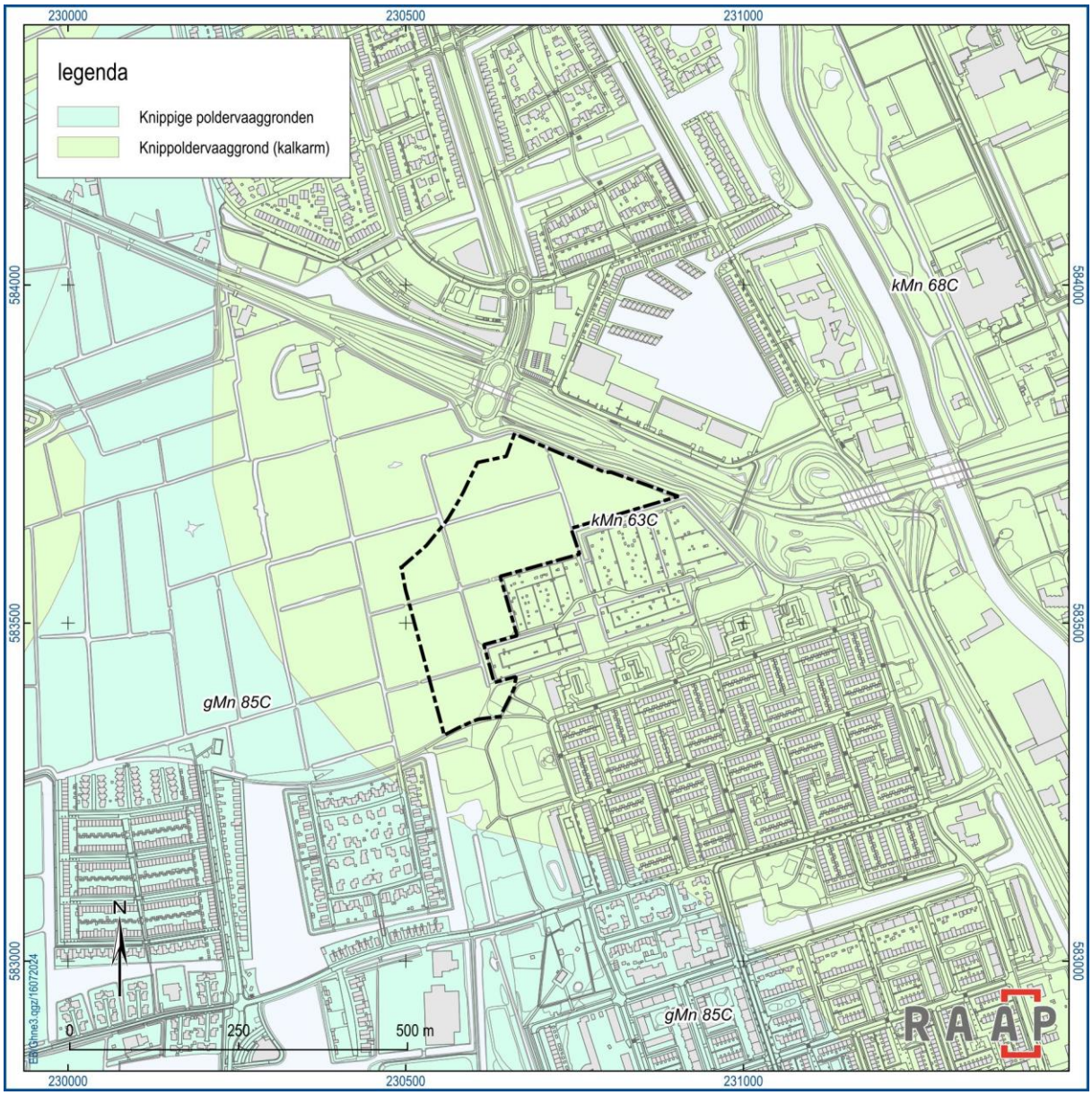
Het plan- en onderzoeksgebied ligt in een vlakte van getij-afzettingen, tussen het stroomgebied van het Peizerdiep (ook wel bekend als ‘Hunsingo’) en het Eelderdiep in het westen en de Drentse A in het oosten. Het gebied tussen deze rivieren wordt door verschillende kronkelige geulen doorsneden. De kronkelige geulen in en rond het onderzoeksgebied zijn nog duidelijk zichtbaar op het Algemeen Hoogte Bestand (AHN4; figuur 3). Via de genoemde rivieren heeft het gebied lange tijd onder invloed van de zee gestaan. In het onderzoeksgebied bestaat de bodem volgens de bodemkaart (figuur 4) uit knippoldervaaggronden van zavel of lichte kleibovengrond met binnen 80 cm een zware kniplaag op lichtere ondergrond (code kMn 63C).



Figuur 3. Het onderzoeksgebied geprojecteerd op het Algemeen Hoogte Bestand (AHN4).

In het gebied zijn in de klei één of meerdere vegetatielagen aanwezig. Het onderste vegetatieniveau in het gebied dateert uit de midden-ijzertijd. Het bovenste vegetatieniveau wordt gebruikelijk gedateerd in de periode laat-Romeinse tijd- vroege middeleeuwen.

In de wijdere omgeving van het onderzoeksgebied ligt een aantal wierden, namelijk Dorkwerd, Kleiwerd, de wierde onder de fly-over in de Friesestraatweg en de wierde 'Het Hooihuis' aan de Friesestraatweg 422.

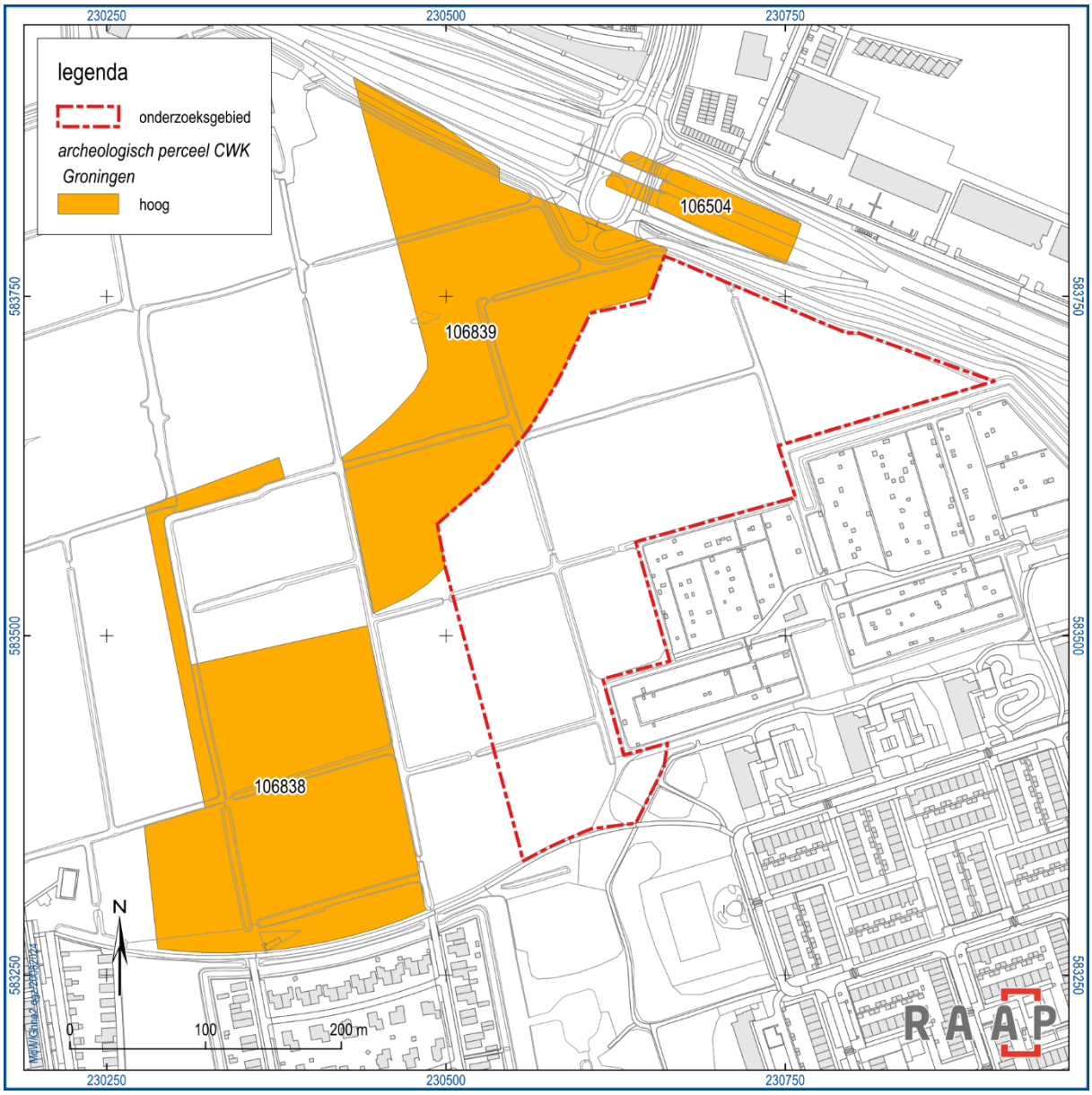


Figuur 4. Het onderzoeksgebied geprojecteerd op de bodemkaart (bron: CWK Groningen).

2.2 Eerder archeologisch onderzoek

Op de Culturele Waardenkaart (CWK) van de gemeente Groningen grenst het onderzoeksgebied aan de noord- en westkant aan drie archeologische percelen van hoge waarde (figuur 5, zie tabel 2 en de tekst hieronder).

In het onderzoeksgebied zelf is -afgezien van een zeer klein deel in het noorden, dat hoort bij de opgraving van de rotonde aansluiting Friesestraatweg- Reitdiep (zie onder)- nog niet eerder archeologisch onderzoek uitgevoerd. In de rest van het plangebied en in de directe omgeving daarvan zijn in het verleden wel verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd (tabel 2, figuur 6 en figuur 7).

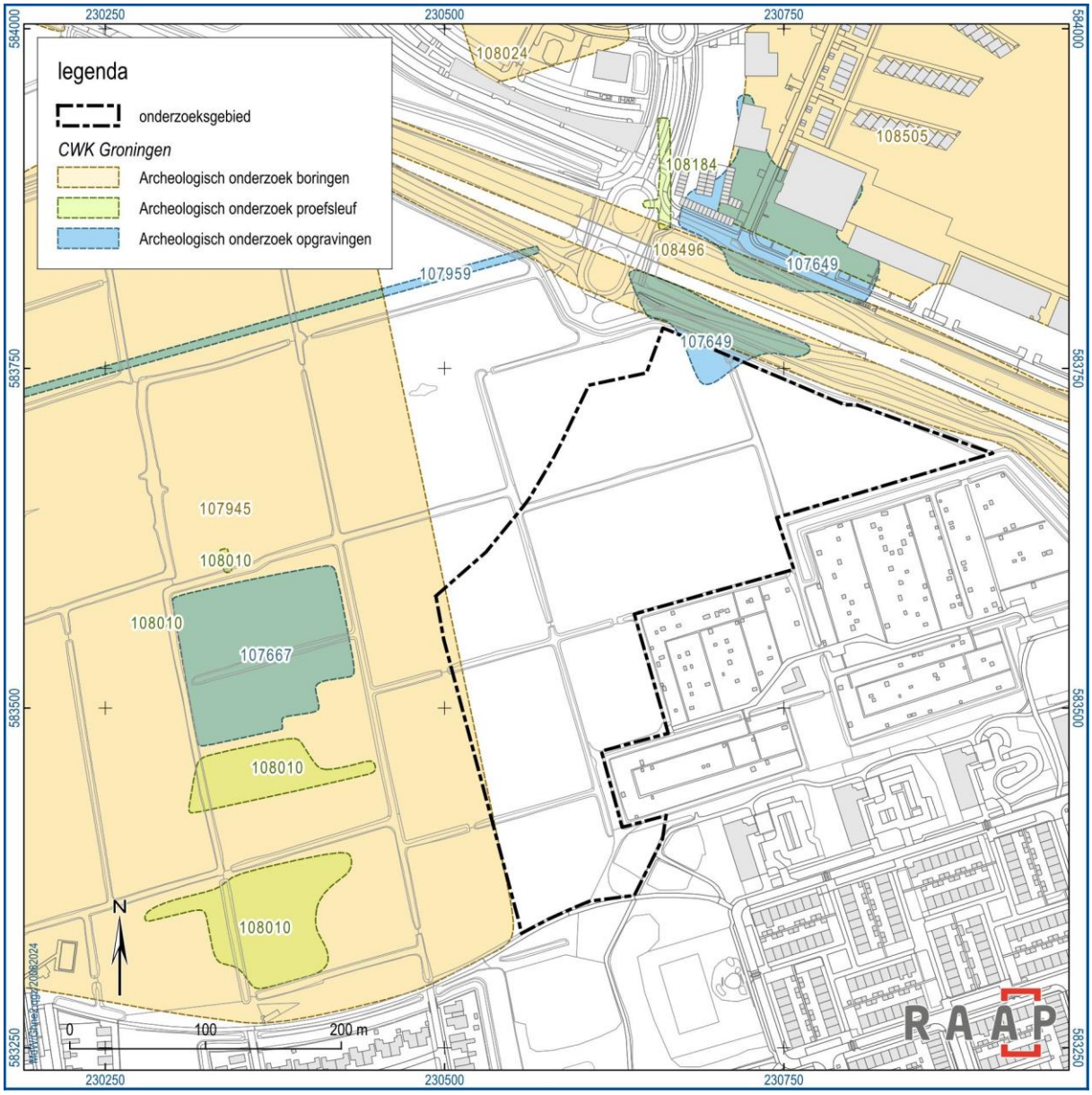


Figuur 5. De ligging van het onderzoeksgebied ten opzichte van de omringende archeologische percelen van hoge waarde.

Archis3 zaakid.	CWK mon nr.	CWK archeologisch perceel	Soort onderzoek	Uitvoerder	Uitvoeringsperiode	Rapportage (auteur, jaartal)	Vondsten, monsters, documentatie ondergebracht bij
2174861100	107945		Verkennend booronderzoek	ARC	2001	Bijl, 2002	Archis3/ DANS
2022450100	107649	106504	Opgraving	Gemeente Groningen	2001	Kortekaas, 2002; Bürmann & Helfrich, 2003; Vrede & Dopmeijer, 2004	Gemeentelijk depot Archis3/ DANS
2085923100	107667, 108561		Opgraving	Gemeente Groningen	2004-2006	Huis in 't Veld, 2010	Gemeentelijk depot, Archis3/ DANS
2115722100	107959		Begeleiding	ARC	2006	Wieringa, 2006	Gemeentelijk depot, Archis3/ DANS
2297244100		106839	Bureau- en verkennend booronderzoek	MUG Ingenieursbureau	2010	De Roller, 2010	Archis3/ DANS
230564100	108010	106838	Proefsleuvenonderzoek	MUG Ingenieursbureau	2010	De Roller, 2017	Gemeentelijk depot, Archis3/ DANS

Tabel 2. Overzicht van eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek.

In het aangrenzende, direct ten noordwesten het onderzoeksgebied gelegen terrein is een bureau- en een verkennend booronderzoek uitgevoerd (Archis3 zaakid. 2297244100/ CWK archeologisch perceel 106839; De Roller, 2010). In totaal zijn bij dit onderzoek 47 boringen gezet. In de meeste boringen is in de kleiafzettingen een vegetatielaag aangetroffen; in het zuidelijk deel, het centrum en de noordoosthoek van dit onderzoeksgebied zijn bovendien onder de vegetatielaag oeverwalachtige sedimenten aangeboord. Ook zijn in de noordoosthoek van het dit plangebied geulvullingen in de boringen aanwezig. Op basis van deze resultaten is geadviseerd binnen het onderzoeksgebied een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.



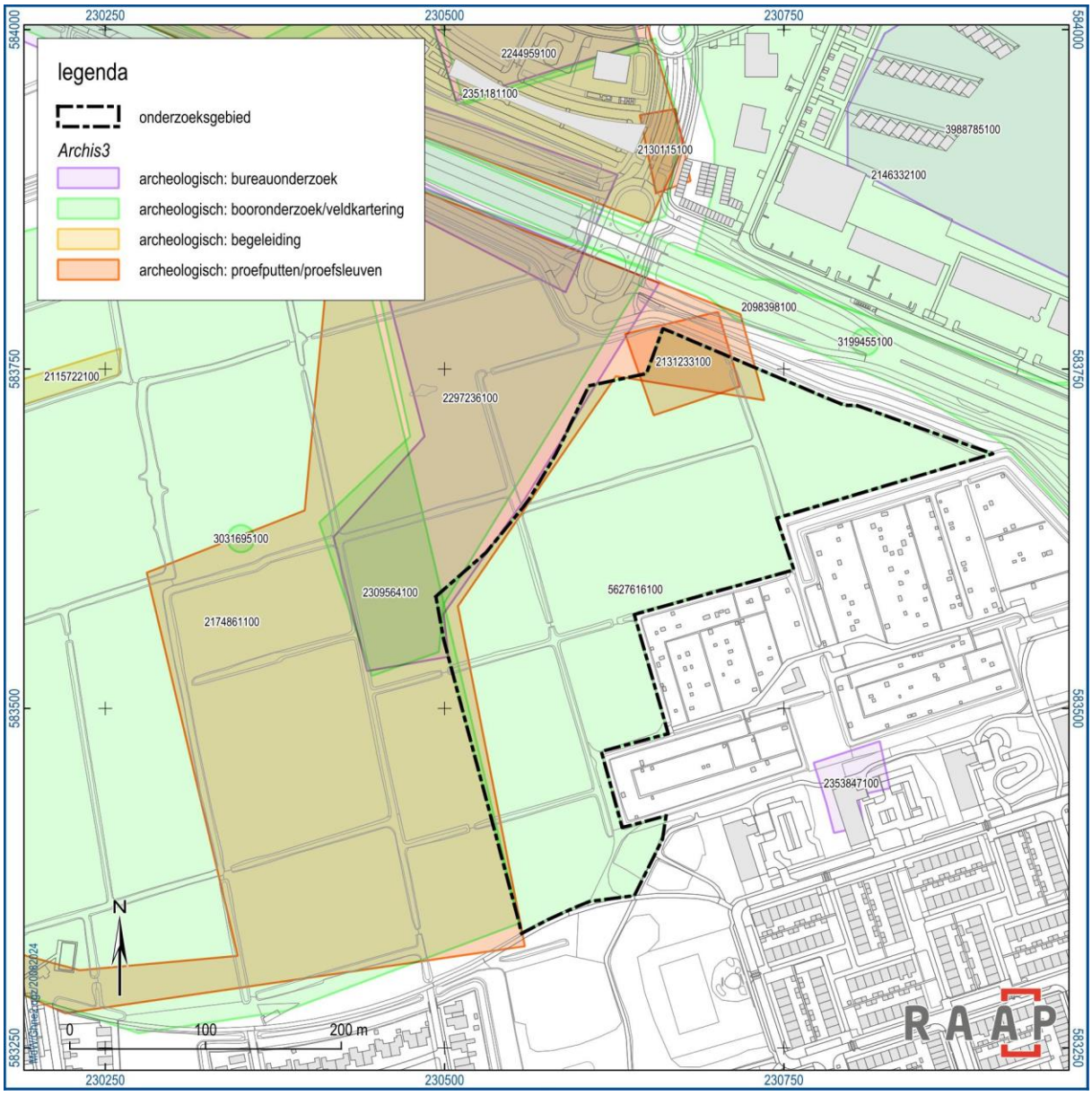
Figuur 6. Archeologische onderzoeken (CWK) in en rond het onderzoeksgebied.

In de directe omgeving van het onderzoeksgebied zijn verder een proefsleuvenonderzoek en verschillende opgravingen uitgevoerd.[2]

Ten noorden van het plangebied, in het tracé van de Friesestraatweg, is door de gemeente Groningen in 2001 een opgraving naar een hier gelegen lage wierde uitgevoerd (Archis3 zaakid. 2022450100/ CWK monnr. 1407649/ CWK archeologisch perceel 106504; Kortekaas 2002; Bürmann & Helfrich, 2003; Vrede & Dopmeijer, 2004). De wierde ligt op een oeverwal; de kern van de wierde ligt onder de Friesestraatweg. Bij het onderzoek zijn de noordelijke en zuidelijke flank van de wierde onderzocht.

[2] De overige booronderzoeken die op figuur 6 staan aangegeven, worden hier verder niet beschreven, aangezien ze hebben geleid tot het proefsleuvenonderzoek en de opgravingen.

Hierbij zijn (paal)kuilen, sloten, greppels en waterputten gevonden van een vlaknederzetting die dateert uit de Romeinse tijd, met daarnaast verkavelingssporen uit de late middeleeuwen en resten uit de nieuwe tijd. Het zwaartepunt van de nederzetting ligt in de 1e/ 2e eeuw na Chr., maar ook in de 3e/ 4e eeuw na Chr. was de nederzetting nog bewoond.



Figuur 7. Archeologische onderzoeken (Archis) in en rond het onderzoeksgebied. Archis3 zaakid. 5627616100 betreft het huidige onderzoek.

Ten noordwesten van het onderzoeksgebied is de aanleg van een tijdelijke weg met sloot archeologisch begeleid (Archis3 zaakid. 2115722100, CWK mon nr. 107959; Wieringa, 2006). Tijdens de begeleiding zijn in de top van een natuurlijke kleilaag aan de oostzijde van het wegtracé enige scherven laatmiddeleeuws aardewerk en een fragmentje terpaardewerk gevonden. Het is zeer waarschijnlijk dat het hier gaat om strooivondsten in de periferie van de wierde ‘Het Hooihuis’, die op het naastgelegen perceel ligt. Naast deze vondsten zijn in vrijwel het hele langs de weg gelegen talud van de bermsloot een vegetatielaag waargenomen. Naar alle waarschijnlijkheid betreft het hier de

onderste van de twee hier bekende vegetatielagen en kan het een indicatie voor gebruik van de kweldergronden door de mens in de ijzertijd.

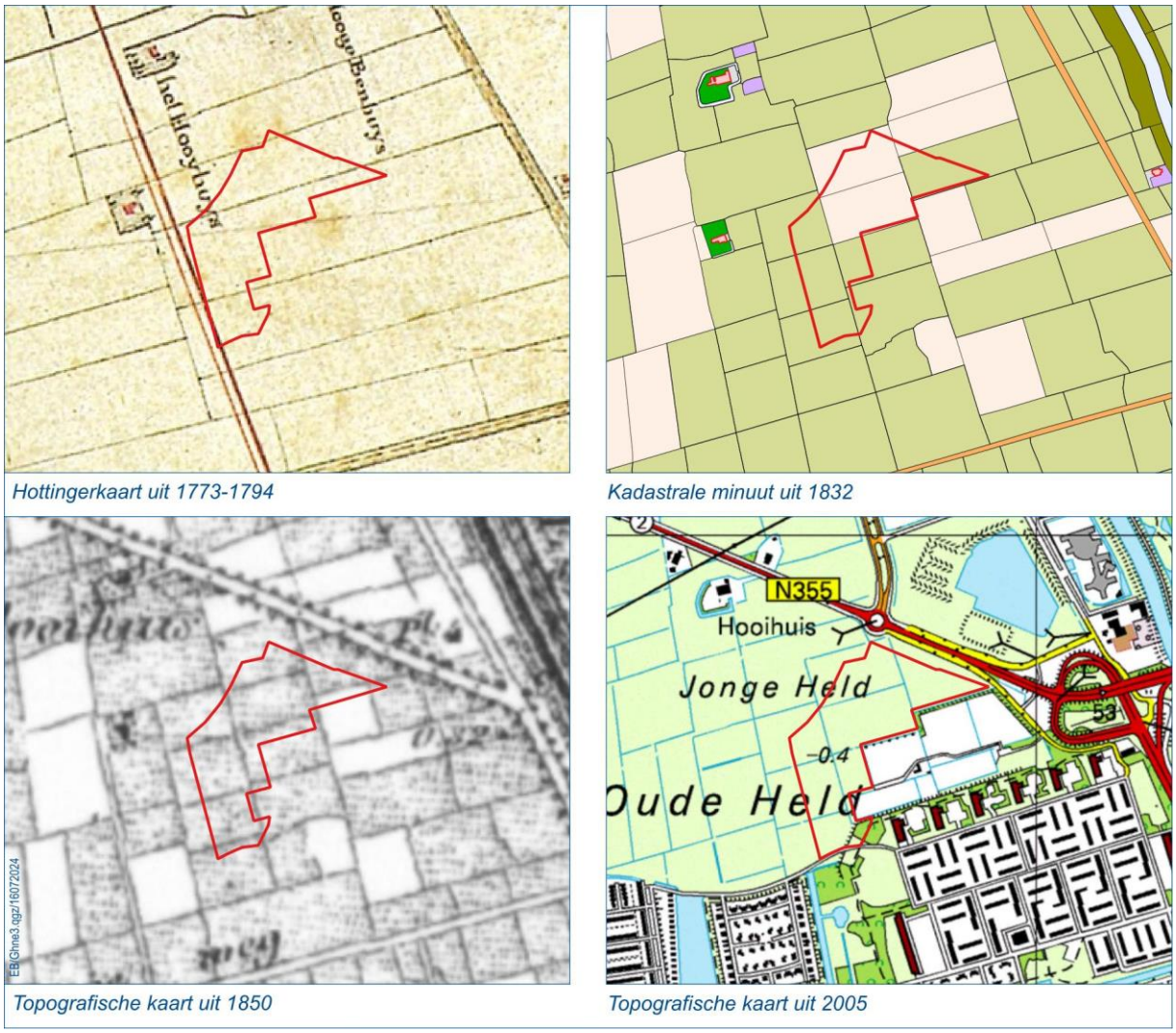
Ten westen van het onderzoeksgebied hebben verschillende vooronderzoeken geleid tot de opgraving van de hier gelegen wierde De Held III, uitgevoerd door de gemeente Groningen in 2004 en 2006 (Archis3 zaakid. 2085923100, CWK mon nr. 107667, 108561; Huis in 't Veld, 2010). Ter plekke bevond zich een verhoogde woonplaats op en naast de westelijke oeverwal van een natuurlijke geul. Bij de eerdere kartering van Miedema (1983) werd hier kogelpotaardewerk en inheems-Romeins aardewerk gevonden en werd de woonplaats beschreven als een 'recent verlaten huisterp'. Tijdens de opgraving is echter vastgesteld dat de verhoging geen wierde met meerdere ophogingslagen bleek te zijn, maar een podium dat tussen de 11e en 13e eeuw na Chr. was opgeworpen. Het podium werd omringd door sloten of grachten die uit een aantal opeenvolgende fasen stammen. Ophogingslagen uit de Romeinse (ijzer)tijd werden niet aangetroffen, maar wel een sloot uit deze periode. Deze lag ten westen van een natuurlijke geul en staat wellicht in verband met de vlaknederzetting bij de rotonde Friesestraatweg (zie boven). Het podium lag aan de westkant van de een geul, die in de late middeleeuwen niet meer dan een lage depressie in het land was. De relatief hooggelegen westelijke oeverwal van de geul heeft als basis voor het podium gediend, waarbij de oeverwal is in westelijke richting uitgebreid en licht is verhoogd. In eerste instantie werden er twee podia opgeworpen. Het zuidelijke podium werd als eerste, in de 11e-12e eeuw, aangelegd en lag ten oosten van een vermoedelijk iets oudere noord-zuid georiënteerde verkavelingssloot. Het noordelijke podium is iets jonger, ongeveer 12e-13e-eeuws, en sluit aan op een oost-west gerichte verkavelingssloot die bij de grootschalige middeleeuwse ontginning van het gebied hoort. Op het noordelijke podium lag een boerderij van het type Gasselte B'. Rond het gebouw waren enkele waterputten gegraven. In de 13e-14e eeuw versmolten beide podia uiteindelijk tot één groot podium, met een oppervlak van circa 100 x 60 m en verdeeld in een hof en een voorhof. Op het hof heeft zich mogelijk een rechthoekig bakstenen gebouw bevonden, samen met twee waterputten. Op het voorhof lag eveneens een waterput naast een (onvolledige) gebouwstructuur. Het aardewerk uit de gracht rond het grote podium stamt uit de 13e en 14e eeuw. Materiaal uit de 15e en 16e eeuw is nauwelijks aangetroffen. Daarom wordt aangenomen dat het podium in deze periode onbewoond was. Resten van bewoning uit de 18e en 19e eeuw zijn wel weer aangetroffen. Er is in deze tweede bewoningsfase een aantal nieuwe sloten en grachten gegraven met een iets andere oriëntatie dan in de voorgaande periode. Ook is er een bakstenen boerderij gebouwd. Deze is onder andere afgebeeld op het minuutplan van 1821. Tijdens de opgraving zijn van deze boerderij alleen enkele losse muurdelen en een diepe bakstenen waterput aangetroffen. Wel kwamen uit de vulling van de meest oostelijke gracht grote hoeveelheden vondstmateriaal uit deze periode tevoorschijn, waaronder een paar honderd 19e-eeuwse leren schoenen. Halverwege de 19e eeuw wordt de boerderij verlaten en afgebroken. Vanaf dat moment is het terrein in gebruik als grasland (Huis in 't Veld, 2010: 1).

Tenslotte is in 2010 door MUG Ingenieursbureau b.v. ten zuiden van bovengenoemde opgraving een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (Archis3 zaakid. 230564100, CWK mon nr. 108010/ CWK archeologisch perceel 106838; De Roller, 2017). Binnen dit gebied werden op basis van het eerdere hier uitgevoerde booronderzoek van Bijl (2002) drie wierden verwacht. In de vijftien hier aangelegde proefsleuven zijn sloten, kuilen en waterputten gevonden die uit de middeleeuwen dateren, met name uit de 13e eeuw. Er zijn geen aanwijzingen voor eerdere bewoning van het onderzoeksgebied gevonden. Eén van de drie verwachte wierden is niet (meer) aanwezig. De andere twee wierden lijken

in elkaar over te lopen. Geulen en oeverwallen zijn aangetroffen op de locaties waar ze conform het booronderzoek verwacht werden.

2.3 Historisch kaartmateriaal

Op de oudst bekende kaart van het gebied, de Hottingerkaart uit het eind van de 18e eeuw, en op de kadastrale minuut uit 1832 ligt het onderzoeksgebied in agrarisch gebied. De percelering is op beide kaarten wel verschillend: op de Hottingerkaart is het onderzoeksgebied verdeeld in langwerpige WZW-ONO gelegen percelen en op de kadastrale minuut zijn de percelen meer blokvormig (figuur 8, links- en rechtsboven). Deze blokvormige percelering is vandaag de dag nog grotendeels hetzelfde. Rond 1850 wordt de Friesestraatweg aangelegd (figuur 8, linksonder). Direct ten noorden van het onderzoeksgebied is aan het begin van de 21e eeuw een rotonde aangelegd met een aansluiting richting de ten noorden van de Friesestraatweg gelegen wijk Reitdiep. Deze is later getransformeerd naar een ovonde met *fly-over* en nieuwe op- en afritten (figuur 8, rechtsonder).



Figuur 8. Het onderzoeksgebied (rood omrand) geprojecteerd op verschillende historische kaarten.

2.4 Archeologische verwachting

Op basis van het voorgaande onderzoek wordt binnen het onderzoeksgebied rekening gehouden met archeologische vindplaatsen uit de ijzertijd, Romeinse tijd, late middeleeuwen en nieuwe tijd. Bij deze vindplaatsen moet men vooral bedacht zijn op nederzettingsresten (vlaknederzettingen) of op (lage) wierden op oeverwallen. Overige sporen uit deze perioden, zoals sloten, greppels en sporen van ontginning en -in de ijzertijd en Romeinse tijd- graven, kunnen niet worden uitgesloten.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend booronderzoek. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van het door de bevoegde overheid goedgekeurde PvA (Bürmann, 2024).Het veldonderzoek is uitgevoerd op 13 en 14 augustus 2024.

In het onderzoeksgebied zijn 35 boringen (boordichtheid van zes boringen per hectare) zo optimaal mogelijk verspreid geplaatst (figuur 9). Er is geboord tot maximaal 200 cm -mv met een gutsboor (3 cm). De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah3) en met behulp van een GPS ingemeten. Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van een RTK-GPS.

Hoewel het onderzoek een verkennend onderzoek betreft, is het opgeboorde materiaal in het veld door middel van verbrokkeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

3.2 Resultaten

3.2.1 Veldwaarnemingen

Aangezien het onderzoeksgebied volledig bestond uit (hoog) grasland, kon het maaiveld niet geïnspecteerd worden op de aanwezigheid van archeologisch vondstmateriaal. Het maaiveld van het onderzoeksgebied vertoont reliëf; de maaiveldhoogte varieert tussen 0 m NAP (ter plaatse van boring 27) en 0,67 m -NAP (ter plaatse van boring 3).

3.2.2 Geologie en bodem (figuur 9 en bijlage 3)

In geen van de boringen zijn recent verstoorde bodemlagen aanwezig. De algemene bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied bestaat van boven naar onder uit de bouwvoor (grijsbruine, matig siltige klei, circa 0,3 m dik), kwelderafzettingen en wadzand (grijs, matig siltig zeer fijn zand met schelpresten). De kwelderafzettingen zijn onder te verdelen in licht bruingrijze, matig siltige en matig stevige klei met ijzer- en mangaanvlekken (bovenste afzettingen) en lichtgrijze, matig siltige klei met dunne zandlagen, enkele ijzer- en mangaanvlekken en soms resten riet (onderste afzettingen). Het pakket kwelderafzettingen heeft een dikte van gemiddeld 1,2 m.

In 25 van de 35 boringen zijn in de top van de kwelderafzettingen, vlak onder de bouwvoor, één of twee vegetatielagen aangetroffen. Deze bestaan uit donkergrijze, matig siltige en matig stevige klei. In boringen 2, 27, 28 en 32 zijn in de boorprofielen twee vegetatielagen onderscheiden, in de overige boringen één vegetatielaag. De bovenste vegetatielaag, die dateert uit de periode laat-Romeinse tijd-vroege middeleeuwen, heeft een dikte van slechts enkele cm; de onderste vegetatielaag, die dateert uit de midden-ijzertijd, heeft een dikte van maximaal 10 cm. Beide worden van elkaar gescheiden door een dunne laag kwelderafzetting. In de meeste boringen is de bovenste vegetatielaag dus afwezig en ligt de onderste vegetatielaag direct onder de bouwvoor. Deze onderste vegetatielaag heeft in deze boringen een resterende dikte van slechts enkele cm: de top van deze vegetatielaag (en de eventueel bovenliggende vegetatielaag) zijn hier opgenomen in de bouwvoor. In boringen 5, 10, 18, 22, 26, 30, 31

en 33 t/m 35 zijn geen vegetatielagen aanwezig; deze zullen op deze locaties waarschijnlijk volledig zijn opgenomen in de bouwvoor.

In vijf boringen (boringen 19 t/m 21, 30 en 31) bestaan de onderste bodemlagen in de boorprofielen niet uit wadzand, maar uit geulafzettingen (grijze, matig siltige en matig slappe klei met schelpresten). Deze boringen liggen in de noordwesthoek van het onderzoeksgebied, op de locatie waar op de AHN een geul zichtbaar is (figuur 10).

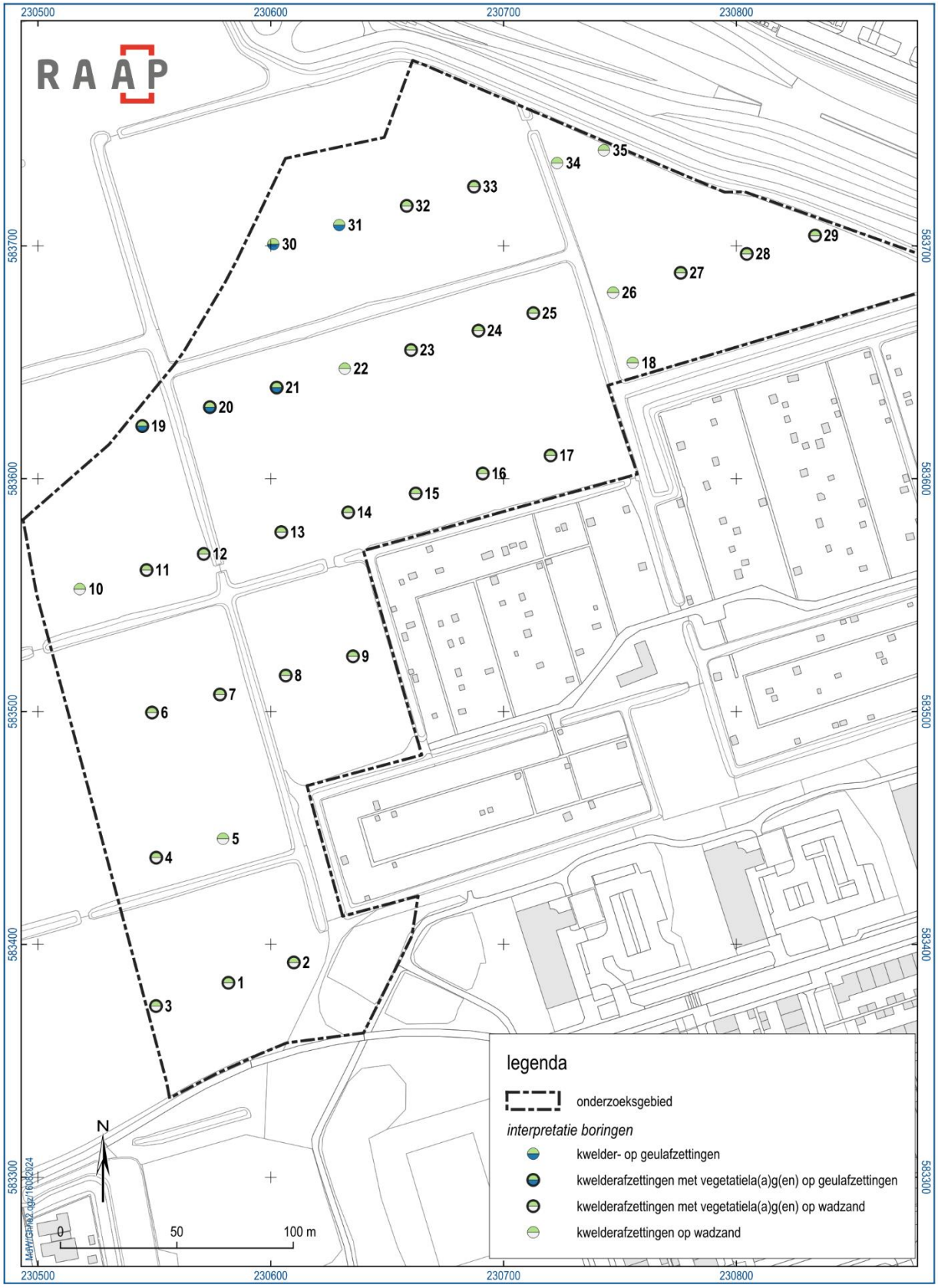
3.2.3 Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Let wel, het onderzoek betrof een verkennend booronderzoek en had niet tot doel archeologische vindplaatsen op te sporen, aangezien de boordichtheid en boordiameter hiertoe ontoereikend waren.

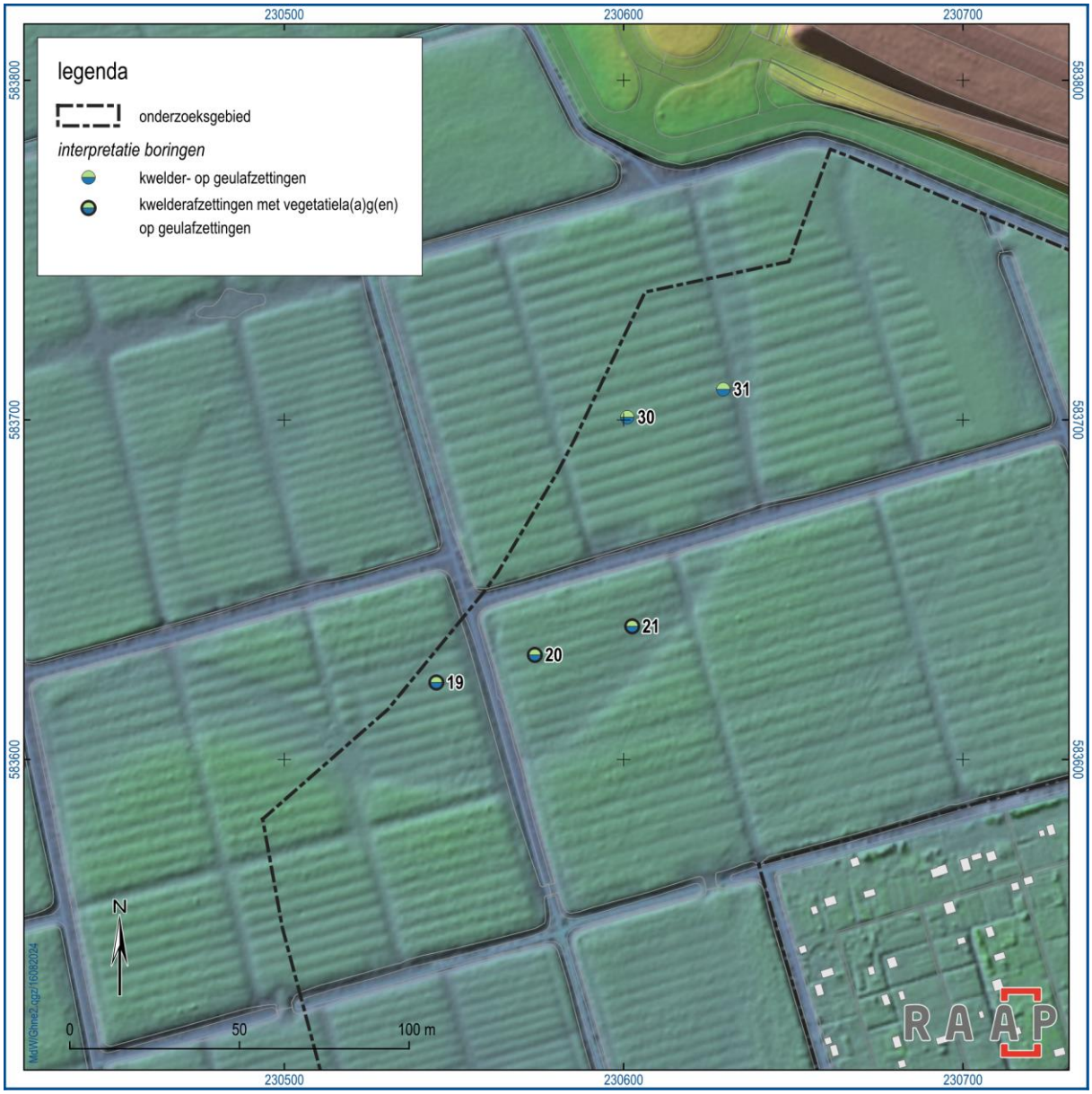
3.3 Archeologische relevantie

Het onderzoeksgebied kent een vrijwel volledig onverstoorde bodemopbouw, het oorspronkelijke maaiveld zal in de loop der tijd door het agrarische gebruik van het onderzoeksgebied in enige mate zijn afgetopt of verploegd. In de noordwesthoek van het onderzoeksgebied ligt een geul, die zich heeft ingesneden in wadafzettingen. Op de geulafzettingen en het wadzand ligt een pakket kwelderafzettingen; in de top hiervan hebben zich twee vegetatielagen gevormd die deels zijn opgenomen in de huidige bouwvoor. Deze vegetatielagen getuigen van relatief rustige periodes waarin vegetatiegroei mogelijk was en het gebied goed begaanbaar was. Hoewel de relatie tussen de vegetatielagen en menselijke activiteit of bewoning niet onomstotelijk vast staat, is het aantreffen van één of meerdere vegetatielagen wel een sterk hulpmiddel bij het bepalen van de gaafheid de bodemopbouw van een gebied.

Het onderzoeksgebied grenst aan de noord- en westzijde aan percelen met een hoge archeologische waarde (zie figuur 5). In deze gebieden zijn opgehoogde nederzettingen, oeverwallen, geulen en vegetatielagen gevonden (Kortekaas, 2002; Bürmann & Helfrich, 2003; Vrede & Dopmeijer, 2004; De Roller, 2010; De Roller, 2017). Ook ligt hier de wierde De Held III, een verhoogde middeleeuwse woonplaats op en naast de westelijke oeverwal van een natuurlijke geul (Huis in ’t Veld, 2010). Gezien de intacte bodemopbouw en de in de (directe) omgeving aanwezige vindplaatsen, kunnen ook binnen het huidige onderzoeksgebied archeologische resten worden verwacht die te maken hebben met bewoning en gebruik van het gebied in de periode vanaf de ijzertijd.



Figuur 9. Resultaten verkennend booronderzoek.



Figuur 10. De boringen met geulvullingen geplot op het Algemeen Hoogte Bestand (AHN4).

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusie

Op grond van de onderzoeksresultaten kunnen de onderzoeksvragen als volgt worden beantwoord:

- *Hoe ziet de bodemopbouw eruit; in welke mate is deze verstoord?*

In geen van de boringen zijn recent verstoorde bodemlagen aanwezig. De algemene bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied bestaat van boven naar onder uit de bouwvoor, kwelderafzettingen en wadzand. In een groot deel van de boringen zijn in de top van de kwelderafzettingen één of twee vegetatielagen aanwezig, die deels zijn opgenomen in de huidige bouwvoor. In de noordwesthoek van het onderzoeksgebied zijn onder de kwelderafzettingen geulafzettingen aangeboord. Op deze locatie is op de AHN een geul zichtbaar.

Doordat de vegetatielagen deels en op sommige locaties -waar geen vegetatielagen in de boringen zijn gevonden- waarschijnlijk geheel in de bouwvoor zijn opgenomen, zal het oorspronkelijke maaiveld in de loop der tijd door het agrarisch gebruik van het gebied wat zijn afgetopt of verploegd. Over het algemeen is de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied echter intact.

- *Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen binnen het plangebied?*

In de boringen zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen gevonden. De vegetatielagen die in de meeste boringen aanwezig zijn, getuigen echter van relatief rustige periodes waarin vegetatiegroei mogelijk was en het gebied goed begaanbaar was. De in de (directe) omgeving van het onderzoeksgebied aanwezige vindplaatsen geven aan dat ook binnen het huidige onderzoeksgebied archeologische resten kunnen worden verwacht die te maken hebben met bewoning en gebruik van het gebied in de periode vanaf de ijzertijd.

- *Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?*

Nee, de archeologische verwachting voor het gebied kan gehandhaafd worden.

- *Wordt archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd? Zo ja, in welke vorm?*

Voor het onderzoeksgebied wordt vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een karterend proefsleuvenonderzoek, conform het advies van De Roller (2010) voor het aangrenzende archeologische perceel 106839.

4.2 Advies

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het onderzoeksgebied (mogelijk) archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen bodemingrepen. Daarom wordt geadviseerd om de plannen zodanig aan te passen dat verstoring wordt voorkomen.

Indien planaanpassing niet mogelijk is, wordt, om de gespecificeerde verwachting te toetsen, net als voor het aangrenzende archeologische perceel 106839 vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een archeologisch karterend proefsleuvenonderzoek.

4.3 Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Groningen, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Literatuur

Bijl, B., 2002. Groningen, De Held III. In: M.J.M. de Wit (red.), ARC-Rapporten 2001. ARC-Publicaties 50. Groningen, pp. 7-14.

Bürmann, H.H., 2024. Plan van Aanpak Verkennend booronderzoek. Plangebied De Nieuwe Held te Groningen, gemeente Groningen. Intern document RAAP Noord. Drachten.

Bürmann, H.H. & K. Helfrich, 2003. Aardewerk uit de Romeinse tijd uit een wierde aan de Friesestraatweg te Groningen. Stadse Fratsen 2. Groningen.

Huis in 't Veld, J.Y., 2010. Wonen op een huiswierde in de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Archeologisch onderzoek in de toekomstige nieuwbouwwijk De Held III te Groningen. Stadse Fratsen 22. Groningen.

Kortekaas, G.L.G.A., 2002. Friesestraatweg, opgraving. In: Archeologie in 2001, Hervonden Stad 2002, pp. 6-11.

Miedema, M., 1983. Vijfentwintig eeuwen bewoning in het terpenland ten noordwesten van Groningen. Proefschrift Vrije Universiteit Amsterdam.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut. Delft.

Roller, G.J. de, 2010. Archeologisch bureau- en booronderzoek De Held III te Groningen, gemeente Groningen (GR). MUG-publicatie 2010-89. Leek.

Roller, G.J. de, 2017. Archeologisch proefsleuvenonderzoek De Held III te Groningen, gemeente Groningen (GR). MUG-publicatie 2017-43. Leek. Vrede, F. & H. Dopmeijer, 2004. Archeobotanisch onderzoek aan een wierde aan de Friesestraatweg te Groningen. Stadse Fratsen 4. Groningen.

SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB. Gouda.

Wieringa, A.R., 2006. Een archeologische begeleiding bij de wijk Gravenburg te Groningen (Gr.). ARC-Rapporten 2006-58. Groningen.

Websites/Digitale bronnen

- Archis3
- CWK Groningen
- omgevingswet.overheid.nl

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuren:

Figuur 1. De ligging van het plangebied (rood). Inzet: ligging in Nederland (ster). 7
Figuur 2. Ligging van het onderzoeksgebied. 8
Figuur 3. Het onderzoeksgebied geprojecteerd op het Algemeen Hoogte Bestand (AHN4). 10
Figuur 4. Het onderzoeksgebied geprojecteerd op de bodemkaart (bron: CWK Groningen). 11
Figuur 5. De ligging van het onderzoeksgebied ten opzichte van de omringende archeologische percelen van hoge waarde. 12
Figuur 6. Archeologische onderzoeken (CWK) in en rond het onderzoeksgebied. 14
Figuur 7. Archeologische onderzoeken (Archis) in en rond het onderzoeksgebied. Archis3 zaakid. 5627616100 betreft het huidige onderzoek. 15
Figuur 8. Het onderzoeksgebied (rood omrand) geprojecteerd op verschillende historische kaarten. 17
Figuur 9. Resultaten verkennend booronderzoek. 21
Figuur 10. De boringen met geulvullingen geplot op het Algemeen Hoogte Bestand (AHN4). 22

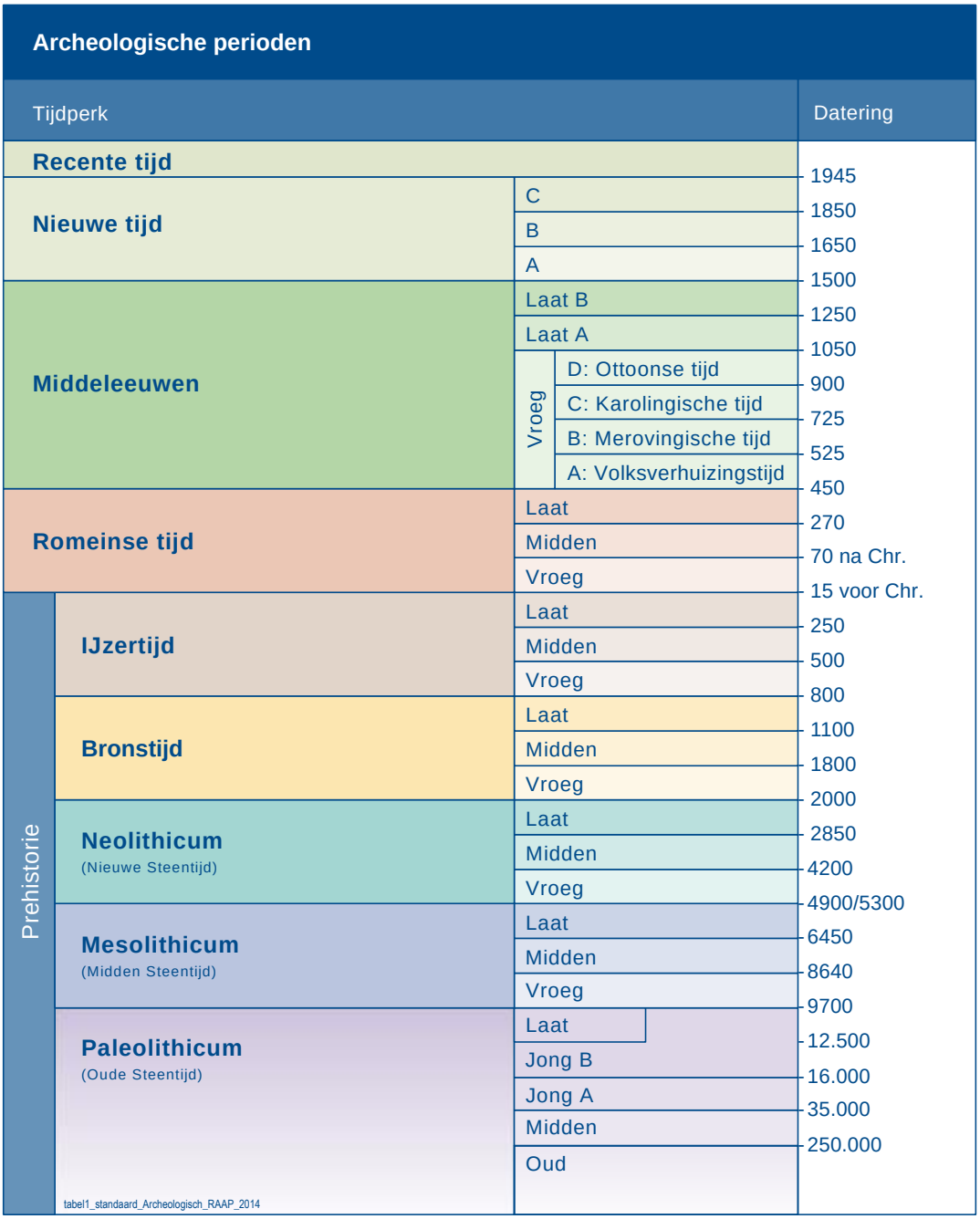
Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens. 9
Tabel 2. Overzicht van eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek. 13

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal
Bijlage 2. Boorbeschrijvingen
Bijlage 3. Resultaten onderzoek, top bodemlagen in m NAP

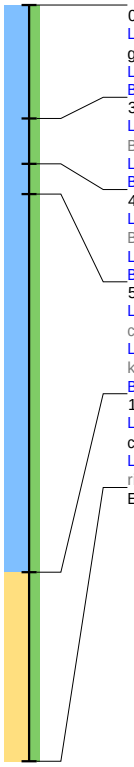
Bijlage 1. Tijdschaal



Bijlage 2. Boorbeschrijvingen

Boring: GNHE2_1

Kop algemeen: Projectcode: GNHE2, Boornummer: 1, Beschrijver(s): MSL/MDW, Datum: 13-8-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230581.812, Y-coördinaat in meters: 583383.58, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.541, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Groningen, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.54
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / -0.84
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 42, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
42 / -0.96
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 42, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
50 / -1.04
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
150 / -2.04
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.54

Boring: GNHE2_2

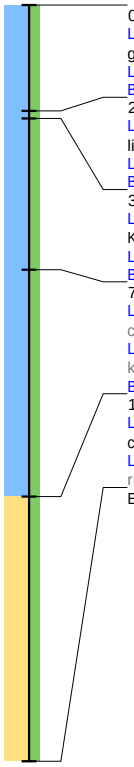
Kop algemeen: Projectcode: GNHE2, Boornummer: 2, Beschrijver(s): MSL/MDW, Datum: 13-8-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230609.894, Y-coördinaat in meters: 583392.303, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.562, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Groningen, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.56
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / -0.86
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 38, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
38 / -0.94
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 38, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 41, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
41 / -0.97
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 41, Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
45 / -1.01
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 54, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
54 / -1.10
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 54, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 140, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
140 / -1.96
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 140, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.56

Boring: GNHE2_3

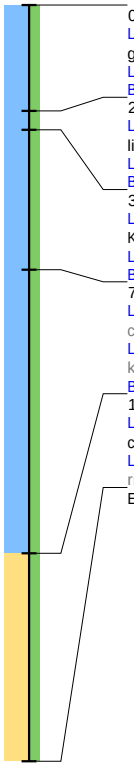
Kop algemeen: Projectcode: GNHE2, Boornummer: 3, Beschrijver(s): MSL/MDW, Datum: 13-8-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230550.696, Y-coördinaat in meters: 583373.577, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.669, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Groningen, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.67
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 28, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
28 / -0.95
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 28, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
30 / -0.97
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
70 / -1.37
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 130, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
130 / -1.97
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 130, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.67

Boring: GNHE2_4

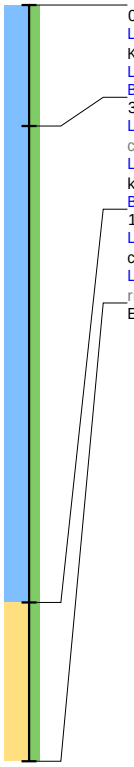
Kop algemeen: Projectcode: GNHE2, Boornummer: 4, Beschrijver(s): MSL/MDW, Datum: 13-8-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230550.804, Y-coördinaat in meters: 583437.304, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.503, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Groningen, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.50
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 28, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
28 / -0.78
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 28, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 33, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
33 / -0.83
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 33, Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
70 / -1.20
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 145, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
145 / -1.95
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 145, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.50

Boring: GNHE2_5

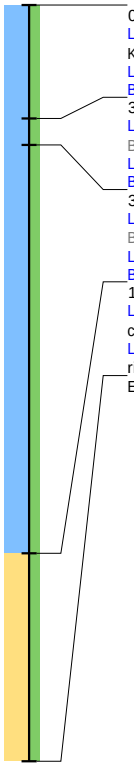
Kop algemeen: Projectcode: GNHE2, Boornummer: 5, Beschrijver(s): MSL/MDW, Datum: 13-8-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230579.492, Y-coördinaat in meters: 583445.439, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.446, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Groningen, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.45
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 32, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
32 / -0.77
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 32, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 158, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
158 / -2.03
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 158, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.45

Boring: GNHE2_6

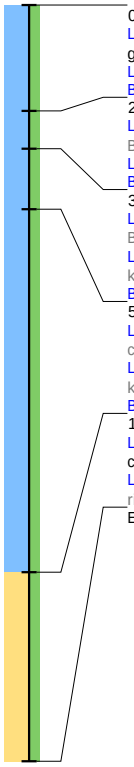
Kop algemeen: Projectcode: GNHE2, Boornummer: 6, Beschrijver(s): MSL/MDW, Datum: 13-8-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230548.991, Y-coördinaat in meters: 583499.619, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.495, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Groningen, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.49
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / -0.80
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 37, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
37 / -0.86
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 37, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 145, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
145 / -1.95
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 145, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.50

Boring: GNHE2_7

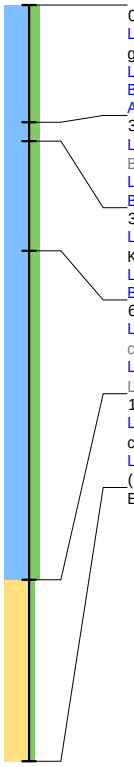
Kop algemeen: Projectcode: GNHE2, Boornummer: 7, Beschrijver(s): MSL/MDW, Datum: 13-8-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230578.189, Y-coördinaat in meters: 583507.393, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.476, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Groningen, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.48
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 28, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
28 / -0.76
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 28, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 38, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
38 / -0.86
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 38, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 54, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-zeer dun, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
54 / -1.02
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 54, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
150 / -1.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.48

Boring: GNHE2_8

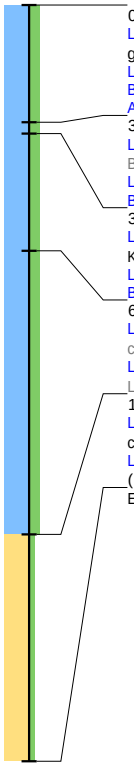
Kop algemeen: Projectcode: GNHE2, Boornummer: 8, Beschrijver(s): MSL/MDW, Datum: 13-8-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230606.439, Y-coördinaat in meters: 583515.533, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.511, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Groningen, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.51
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 31, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
31 / -0.82
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 31, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 36, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
36 / -0.87
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 36, Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
65 / -1.16
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 152, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: kwelderafzettingen
152 / -2.03
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 152, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Consistentie: matig slap, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.51

Boring: GNHE2_9

Kop algemeen: Projectcode: GNHE2, Boornummer: 9, Beschrijver(s): MSL/MDW, Datum: 13-8-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230635.32, Y-coördinaat in meters: 583523.768, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.559, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Groningen, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.56
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 31, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
31 / -0.87
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 31, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 34, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
34 / -0.90
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 34, Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
65 / -1.21
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 140, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: kwelderafzettingen
140 / -1.96
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 140, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Consistentie: matig slap, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.56

Boring: GNHE2_10

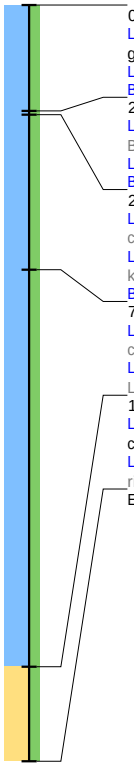
Kop algemeen: Projectcode: GNHE2, Boornummer: 10, Beschrijver(s): MSL/MDW, Datum: 13-8-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230517.955, Y-coördinaat in meters: 583552.651, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.332, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Groningen, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.33
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 27, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
27 / -0.60
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 27, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 80, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
80 / -1.13
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 168, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: kwelderafzettingen
168 / -2.01
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 168, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.33

Boring: GNHE2_11

Kop algemeen: Projectcode: GNHE2, Boornummer: 11, Beschrijver(s): MSL/MDW, Datum: 13-8-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230546.647, Y-coördinaat in meters: 583560.83, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.264, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Groningen, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.26
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 28, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor

28 / -0.54
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 28, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 29, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

29 / -0.55
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 29, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

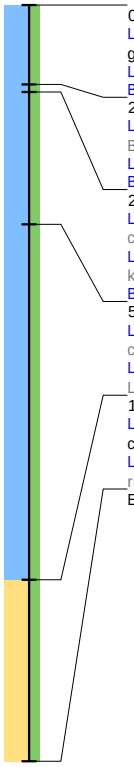
70 / -0.96
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 175, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: kwelderafzettingen

175 / -2.01
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 175, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen

Einde boring 200 / -2.26

Boring: GNHE2_12

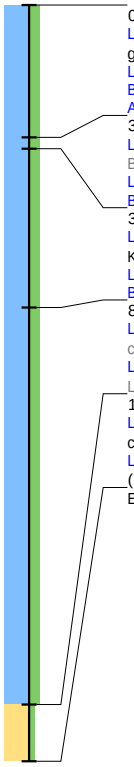
Kop algemeen: Projectcode: GNHE2, Boornummer: 12, Beschrijver(s): MSL/MDW, Datum: 13-8-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230571.198, Y-coördinaat in meters: 583567.731, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.517, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Groningen, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.52
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 21, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
21 / -0.73
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 21, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 23, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
23 / -0.75
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 23, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 58, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
58 / -1.10
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 58, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 152, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: kwelderafzettingen
152 / -2.04
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 152, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.52

Boring: GNHE2_13

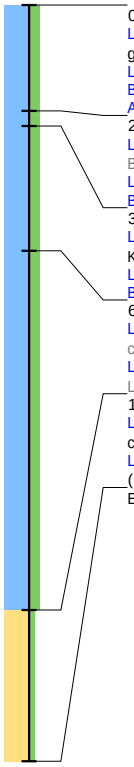
Kop algemeen: Projectcode: GNHE2, Boornummer: 13, Beschrijver(s): MSL/MDW, Datum: 13-8-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230604.514, Y-coördinaat in meters: 583577.112, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.275, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Groningen, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.28
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
35 / -0.62
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 38, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
38 / -0.66
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 38, Ondergrens laag in cm: 80, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
80 / -1.07
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 185, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: kwelderafzettingen
185 / -2.12
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 185, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Consistentie: matig slap, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.27

Boring: GNHE2_14

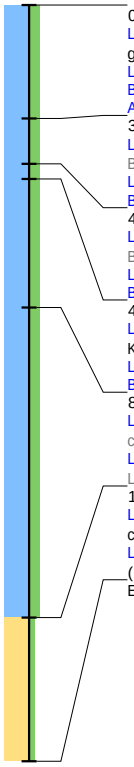
Kop algemeen: Projectcode: GNHE2, Boornummer: 14, Beschrijver(s): MSL/MDW, Datum: 13-8-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230633.252, Y-coördinaat in meters: 583585.578, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.436, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Groningen, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.44
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 28, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
28 / -0.72
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 28, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 32, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
32 / -0.76
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 32, Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
65 / -1.09
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 160, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: kwelderafzettingen
160 / -2.04
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 160, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Consistentie: matig slap, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.44

Boring: GNHE2_15

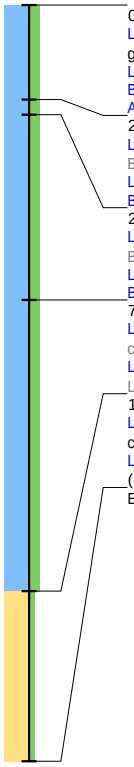
Kop algemeen: Projectcode: GNHE2, Boornummer: 15, Beschrijver(s): MSL/MDW, Datum: 13-8-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230662.272, Y-coördinaat in meters: 583593.712, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.385, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Groningen, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.39
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
30 / -0.69
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 42, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
42 / -0.81
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 42, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 46, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
46 / -0.84
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 46, Ondergrens laag in cm: 80, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
80 / -1.19
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 162, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: kwelderafzettingen
162 / -2.00
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 162, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Consistentie: matig slap, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.38

Boring: GNHE2_16

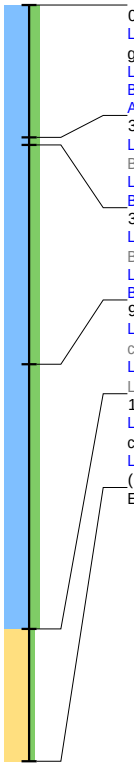
Kop algemeen: Projectcode: GNHE2, Boornummer: 16, Beschrijver(s): MSL/MDW, Datum: 13-8-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230691.051, Y-coördinaat in meters: 583602.293, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.452, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Groningen, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.45
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 25, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
25 / -0.70
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 29, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
29 / -0.74
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 29, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 78, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
78 / -1.23
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 78, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 155, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: kwelderafzettingen
155 / -2.00
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 155, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Consistentie: matig slap, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.45

Boring: GNHE2_17

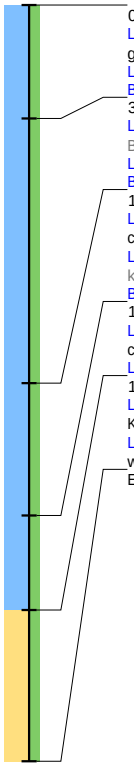
Kop algemeen: Projectcode: GNHE2, Boornummer: 17, Beschrijver(s): MSL/MDW, Datum: 13-8-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230720.191, Y-coördinaat in meters: 583610.036, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.302, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Groningen, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.30
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
35 / -0.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 37, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
37 / -0.67
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 37, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 95, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
95 / -1.25
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 95, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 165, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: kwelderafzettingen
165 / -1.95
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 165, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Consistentie: matig slap, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.30

Boring: GNHE2_18

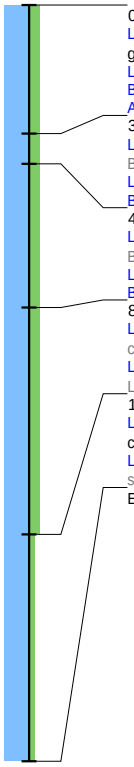
Kop algemeen: Projectcode: GNHE2, Boornummer: 18, Beschrijver(s): MSL/MDW, Datum: 13-8-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230755.459, Y-coördinaat in meters: 583649.811, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.153, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Groningen, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.15
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / -0.45
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
100 / -1.15
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 135, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
135 / -1.50
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 135, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 160, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: kwelderafzettingen
160 / -1.75
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 160, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Consistentie: matig slap, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.15

Boring: GNHE2_19

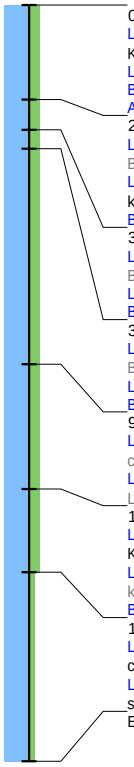
Kop algemeen: Projectcode: GNHE2, Boornummer: 19, Beschrijver(s): MSL/MDW, Datum: 13-8-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230544.815, Y-coördinaat in meters: 583622.649, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.388, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Groningen, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.39
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 34, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
34 / -0.73
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 34, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 42, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
42 / -0.81
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 42, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 80, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
80 / -1.19
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 140, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: kwelderafzettingen
140 / -1.79
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 140, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: matig slap, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen
Einde boring 200 / -2.39

Boring: GNHE2_20

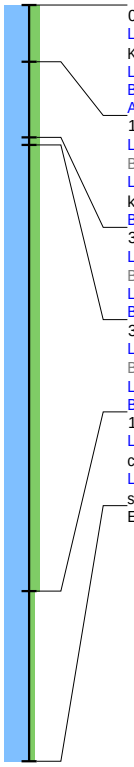
Kop algemeen: Projectcode: GNHE2, Boornummer: 20, Beschrijver(s): MSL/MDW, Datum: 13-8-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230573.84, Y-coördinaat in meters: 583630.771, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.307, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Groningen, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.31
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 25, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
25 / -0.56
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 33, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
33 / -0.64
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 33, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 38, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
38 / -0.69
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 38, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 95, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
95 / -1.26
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 95, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 128, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: kwelderafzettingen
128 / -1.59
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 128, Ondergrens laag in cm: 150, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-zeer dun, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
150 / -1.81
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: matig slap, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen
Einde boring 200 / -2.31

Boring: GNHE2_21

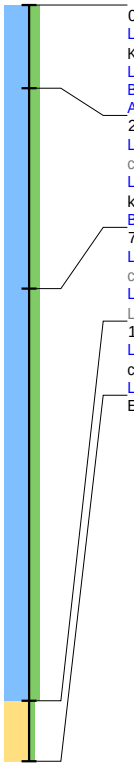
Kop algemeen: Projectcode: GNHE2, Boornummer: 21, Beschrijver(s): MSL/MDW, Datum: 13-8-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230602.538, Y-coördinaat in meters: 583639.196, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.337, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Groningen, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.34
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 15, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
15 / -0.49
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 15, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 35, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
35 / -0.69
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 37, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
37 / -0.71
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 37, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 155, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
155 / -1.89
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 155, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: matig slap, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen
Einde boring 200 / -2.34

Boring: GNHE2_22

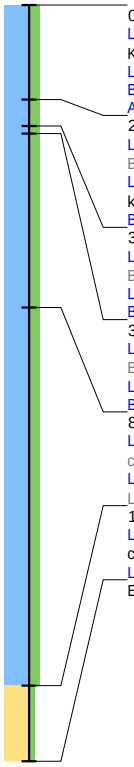
Kop algemeen: Projectcode: GNHE2, Boornummer: 22, Beschrijver(s): MSL/MDW, Datum: 13-8-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230631.79, Y-coördinaat in meters: 583647.304, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.247, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Groningen, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.25
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 22, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
22 / -0.47
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 22, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 75, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
75 / -1.00
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 184, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: kwelderafzettingen
184 / -2.09
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 184, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Consistentie: matig slap, Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.25

Boring: GNHE2_23

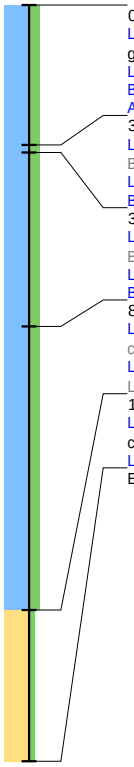
Kop algemeen: Projectcode: GNHE2, Boornummer: 23, Beschrijver(s): MSL/MDW, Datum: 13-8-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230660.254, Y-coördinaat in meters: 583655.308, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.278, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Groningen, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.28
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 25, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
25 / -0.53
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 32, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
32 / -0.60
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 32, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 34, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
34 / -0.62
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 34, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 80, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
80 / -1.08
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 180, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: kwelderafzettingen
180 / -2.08
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 180, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Consistentie: matig slap, Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.28

Boring: GNHE2_24

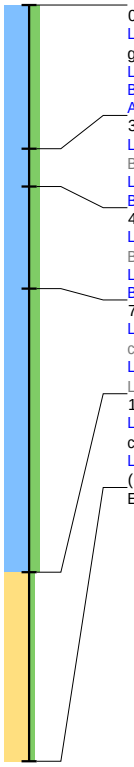
Kop algemeen: Projectcode: GNHE2, Boornummer: 24, Beschrijver(s): MSL/MDW, Datum: 13-8-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230689.202, Y-coördinaat in meters: 583663.641, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.4, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Groningen, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.40
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 37, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
37 / -0.77
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 37, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 39, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
39 / -0.79
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 39, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 85, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
85 / -1.25
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 85, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 160, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: kwelderafzettingen
160 / -2.00
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 160, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Consistentie: matig slap, Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.40

Boring: GNHE2_25

Kop algemeen: Projectcode: GNHE2, Boornummer: 25, Beschrijver(s): MSL/MDW, Datum: 13-8-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230712.759, Y-coördinaat in meters: 583671.149, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.407, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Groningen, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.41
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 38, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
38 / -0.79
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 38, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 48, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
48 / -0.89
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 48, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 75, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
75 / -1.16
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: kwelderafzettingen
150 / -1.91
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Consistentie: matig slap, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.41

Boring: GNHE2_26

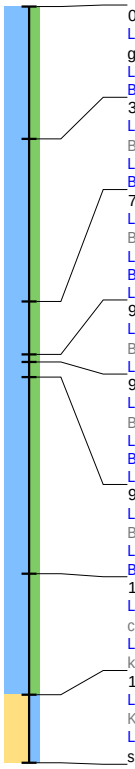
Kop algemeen: Projectcode: GNHE2, Boornummer: 26, Beschrijver(s): MSL/MDW, Datum: 13-8-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230747.034, Y-coördinaat in meters: 583680.001, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.131, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Groningen, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.13
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
40 / -0.53
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
150 / -1.63
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 180, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: kwelderafzettingen
180 / -1.93
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 180, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Mediaanklasse: zeer fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.13

Boring: GNHE2_27

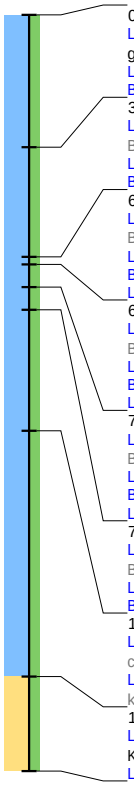
Kop algemeen: Projectcode: GNHE2, Boornummer: 27, Beschrijver(s): MSL/MDW, Datum: 13-8-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230776.075, Y-coördinaat in meters: 583688.469, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.001, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Groningen, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / 0.00
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
35 / -0.35
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 78, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
78 / -0.78
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 78, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 92, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
Laag opmerking: Opmerking: wel of geen veg.laag?
92 / -0.92
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 92, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 94, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: kwelderafzettingen
94 / -0.94
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 94, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 98, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
Laag opmerking: Opmerking: wel of geen veg.laag?
98 / -0.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 98, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
150 / -1.50
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 182, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: kwelderafzettingen
182 / -1.82
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 182, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.00

Boring: GNHE2_28

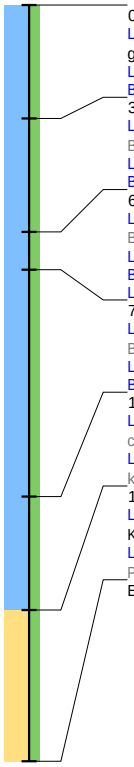
Kop algemeen: Projectcode: GNHE2, Boornummer: 28, Beschrijver(s): MSL/MDW, Datum: 13-8-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230804.453, Y-coördinaat in meters: 583696.595, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.035, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Groningen, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.04
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
35 / -0.39
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 64, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
64 / -0.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 64, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 66, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
Laag opmerking: Opmerking: wel of geen veg.laag?
66 / -0.69
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 66, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 72, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Laag opmerking: Opmerking: rommelig
72 / -0.76
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 72, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 78, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
Laag opmerking: Opmerking: wel of geen veg.laag?
78 / -0.82
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 78, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 110, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
110 / -1.14
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 175, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: kwelderafzettingen
175 / -1.78
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 175, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Consistentie: matig slap, Plantenresten: riet-spoor (<1%)
Einde boring 200 / -2.04

Boring: GNHE2_29

Kop algemeen: Projectcode: GNHE2, Boornummer: 29, Beschrijver(s): MSL/MDW, Datum: 13-8-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230833.77, Y-coördinaat in meters: 583704.461, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.011, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Groningen, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.01
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / -0.31
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
60 / -0.61
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
Laag opmerking: Opmerking: wel of geen veg.laag?
70 / -0.71
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 130, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
130 / -1.31
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 130, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 160, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: kwelderafzettingen
160 / -1.61
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 160, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Consistentie: matig slap, Plantenresten: riet-spoor (<1%)
Einde boring 200 / -2.01

Boring: GNHE2_30

Kop algemeen: Projectcode: GNHE2, Boornummer: 30, Beschrijver(s): MSL/MDW, Datum: 13-8-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230601.088, Y-coördinaat in meters: 583700.761, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.265, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Groningen, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.27
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 38, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
38 / -0.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 38, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 118, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
118 / -1.45
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 118, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 135, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
135 / -1.61
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 135, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 155, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: kwelderafzettingen
155 / -1.81
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 155, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: matig slap, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen
Einde boring 200 / -2.27

Boring: GNHE2_31

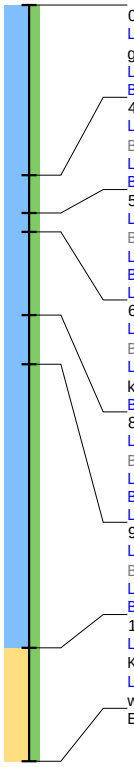
Kop algemeen: Projectcode: GNHE2, Boornummer: 31, Beschrijver(s): MSL/MDW, Datum: 13-8-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230629.397, Y-coördinaat in meters: 583708.975, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.433, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Groningen, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.43
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
35 / -0.78
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 80, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
80 / -1.23
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
150 / -1.93
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: slap, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen
Einde boring 200 / -2.43

Boring: GNHE2_32

Kop algemeen: Projectcode: GNHE2, Boornummer: 32, Beschrijver(s): MSL/MDW, Datum: 13-8-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230658.383, Y-coördinaat in meters: 583717.225, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.302, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Groningen, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.30
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
45 / -0.75
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 55, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
55 / -0.85
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
Laag opmerking: Opmerking: wel of geen veg.laag?
60 / -0.90
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 82, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
82 / -1.12
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 82, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 95, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
Laag opmerking: Opmerking: vegetatielaag
95 / -1.25
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 95, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 170, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
170 / -2.00
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 170, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Consistentie: matig slap, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.30

Boring: GNHE2_33

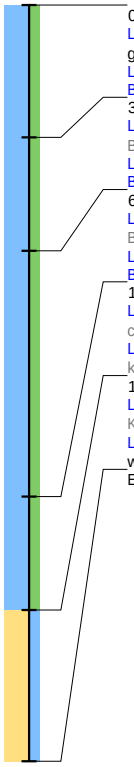
Kop algemeen: Projectcode: GNHE2, Boornummer: 33, Beschrijver(s): MSL/MDW, Datum: 13-8-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230687.298, Y-coördinaat in meters: 583725.469, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.232, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Groningen, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.23
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
40 / -0.63
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 98, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
98 / -1.21
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 98, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 175, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
175 / -1.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 175, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Consistentie: matig slap, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.23

Boring: GNHE2_34

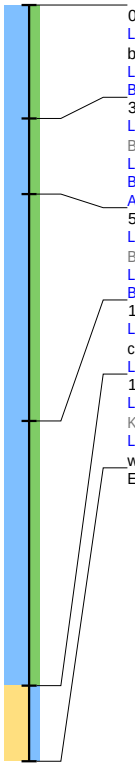
Kop algemeen: Projectcode: GNHE2, Boornummer: 34, Beschrijver(s): MSL/MDW, Datum: 13-8-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230722.968, Y-coördinaat in meters: 583735.601, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.361, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Groningen, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.36
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
35 / -0.71
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
65 / -1.01
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 130, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
130 / -1.66
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 130, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 160, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: kwelderafzettingen
160 / -1.96
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 160, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Mediaanklasse: zeer fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.36

Boring: GNHE2_35

Kop algemeen: Projectcode: GNHE2, Boornummer: 35, Beschrijver(s): MSL/MDW, Datum: 13-8-2024, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230743.067, Y-coördinaat in meters: 583741.074, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.114, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: Gemeente Groningen, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.11
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / -0.41
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
50 / -0.61
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 110, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: kwelderafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
110 / -1.21
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 180, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Lithogenese: kwelderafzettingen
180 / -1.91
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 180, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Mediaanklasse: zeer fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.11

Bijlage 3. Resultaten onderzoek, top bodemlagen in m NAP


legenda
onderzoeksgebied
interpretatie boringen
kwelder-op geulafzettingen
kwelderafzettingen met vegetatiela(a)g(en) op wadzand
kwelderafzettingen met vegetatiela(a)g(en) op geulafzettingen
kwelderafzettingen met vegetatiela(a)g(en) op wadzand
kwelderafzettingen op wadzand
230500
230600
230700
230800
230900
583800
583700
583600
583500
583400
583300
1 -0.96 -2.04
2 -0.86 -0.94 -1.96
3 -0.95 -1.97
4 -0.78 -1.95
5 -2.03
6 -0.8 -1.95
7 -0.76 -1.98
8 -0.82 -2.03
9 -0.87 -1.96
10 -2.01
11 -0.54 -2.01
12 -0.73 -2.04
13 -0.62 -2.12
14 -0.72 -2.04
15 -0.81 -2
16 -0.7 -2
17 -0.65 -1.95
18 -1.75
19 -0.73 -1.79
20 -0.64 -1.81
21 -0.69 -1.89
22 -2.09
23 -0.6 -2.08
24 -0.77 -2
25 -0.79 -1.91
26 -1.93
27 -0.78 -0.94 -1.82
28 -0.68 -0.76 -1.78
29 -0.61 -1.61
30 -1.81
31 -1.93
32 -0.85 -1.12 -2
33 -1.98
34 -1.96
35 -1.91
N
0
100
200 m
MaWrGhnle2.qgz/20082024
RAAP

MUG
ingenieursbureau

Archeologisch proefsleuvenonderzoek De Held III te Groningen, gemeente Groningen (GR)



Infra | Milieu | Archeologie | Geo-ICT & Geo-Info



Archeologisch proefsleuvenonderzoek De Held III te Groningen, gemeente Groningen (GR)

opdrachtgever	Groninger Projecten CV
datum	1 juni 2017
projectleider	mevrouw J.H.C.M. Maassen
projectnummer	94058110
status	definitief
ISSN-nummer	1875-5313
MUG-publicatie	2017-43

MUG-projectnummer	94058110
Opdrachtgever	Groninger Projecten CV Bedrijf opgeheven
MUG-publicatie	2017-43
Bevoegde overheid	Gemeente Groningen, de heer drs. G.L.G.A. Kortekaas T: (06) 20 01 10 86 E: gert.kortekaas@groningen.nl
Tijdelijk beheer en plaats documentatie	MUG Ingenieursbureau b.v.
Archeologisch depot	Gemeente Groningen
Onderzoeksmeldingsnummer	44095
Tekst	De heer G.J. de Roller
Kaartmateriaal	De heer S. Meijer
Beeldmateriaal	MUG Ingenieursbureau b.v., tenzij anders vermeld
Status	definitief
Redactie en autorisatie	Mevrouw J.H.C.M. Maassen
Uitgegeven door	MUG Ingenieursbureau b.v. Postbus 136 9350 AC Leek T: (0594) 55 24 20 E: info@mug.nl
Datum	2 juni 2017
ISSN	1875-5313

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting **1**

1 Inleiding **2**
1.1 Aanleiding voor het onderzoek 2
1.2 Ligging van het onderzoeksgebied 2
1.3 Objectgegevens 4
1.4 Overzicht van de geplande werkzaamheden 4
1.5 Doel van het onderzoek 4
1.6 Onderzoeksgeschiedenis en gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel 4

2 Het proefsleuvenonderzoek **6**
2.1 Opzet van het onderzoek 6
2.2 Onderzoeksvragen 6
2.3 Bodemopbouw en gaafheid vindplaats 7
2.4 Sporen en structuren 7
2.5 Vondstmateriaal 9

3 Aardewerk **10**
3.1 Inleiding 10
3.2 Methode 10
3.3 Resultaten 10
3.3.1 Aardewerk 10
3.3.1.1 Kogelpotaardewerk 10
3.3.1.2 Proto-steengoed en steengoed 11
3.3.1.3 Roodbakkend en witbakkend geglazuurd aardewerk 12
3.3.1.4 Industrieel wit 12
3.3.1.5 Overig 12
3.3.2 Bouwmateriaal 13
3.3.3 Conclusie 13

4 Beantwoording onderzoeksvragen **14**

5 Waardering en aanbeveling **15**
5.1 Waardestelling 15
5.2 Selectie-advies en aanbeveling 16

Literatuur en bronnen **17**

Lijst met afbeeldingen en verantwoording **17**

BIJLAGEN

Bijlage 1 Puttenplan *(bron: Bijl 2010)*
Bijlage 2 Allesporenkaart
Bijlage 3 Sporenlijst
Bijlage 4 Vondstenlijst
Bijlage 5 Determinatielijst aardewerk
Bijlage 6 Lijst met beperkte verklaring van de richtlijnen waardestelling

Samenvatting

Bij het proefsleuvenonderzoek zijn behoudenswaardige archeologische resten aangetroffen in de werkputten 4, 6 en B. Deze resten dienen, indien zij niet behouden kunnen worden, te worden opgegraven.
In de rest van het onderzoeksgebied, in de werkputten 1, 2, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15 en A, zijn geen behoudenswaardige resten aanwezig. Voor deze gebieden wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

De bovenstaande aanbevelingen zijn getoetst en goedgekeurd door de bevoegde overheid, in deze gemeente Groningen.

Aanleiding voor het archeologisch proefsleuvenonderzoek waren de bouwplannen van Groninger Projecten CV in uitbreidingswijk De Held III te Groningen (vanwege de slechte situatie op de nieuwbouwmarkt is het bedrijf opgeheven). Omdat deze plannen met bodemverstorende ingrepen gepaard gaan, is er een archeologisch vooronderzoek conform de Wet op de archeologische monumentenzorg noodzakelijk.

Het onderzoeksgebied en de omgeving zijn rijk aan archeologische sporen uit de ijzertijd en middeleeuwen - nieuwe tijd. Bij eerder onderzoek zijn op diverse locaties podia, kleine huiswierden, aangetroffen met bewoningssporen die dateren uit de late ijzertijd en de middeleeuwen.

Aan de hand van eerder onderzoek is het onderzoeksgebied geselecteerd. Het onderzoeksgebied bestaat uit twee deelgebieden. Binnen deze deelgebieden zijn vijftien proefsleuven aangelegd met een per sleuf wisselende oppervlakte. In totaal gaat het om 2300 m^2 aan proefsleuven.

Bij het aantreffen van toevalsvondsten geldt de wettelijke meldingsplicht.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding voor het onderzoek

Aanleiding voor het archeologisch proefsleuvenonderzoek waren de bouwplannen van Groninger Projecten CV voor de onderzochte percelen in uitbreidingswijk De Held III te Groningen. Omdat deze plannen met bodemverstorende ingrepen gepaard gaan, was er een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk . Het onderzoek is uitgevoerd conform de Wet op de archeologische monumentenzorg.
Groninger Projecten CV heeft MUG Ingenieursbureau, afdeling Archeologie, opdracht gegeven het proefsleuvenonderzoek uit te voeren (het bedrijf is vanwege de slechte situatie op de woningmarkt opgeheven).

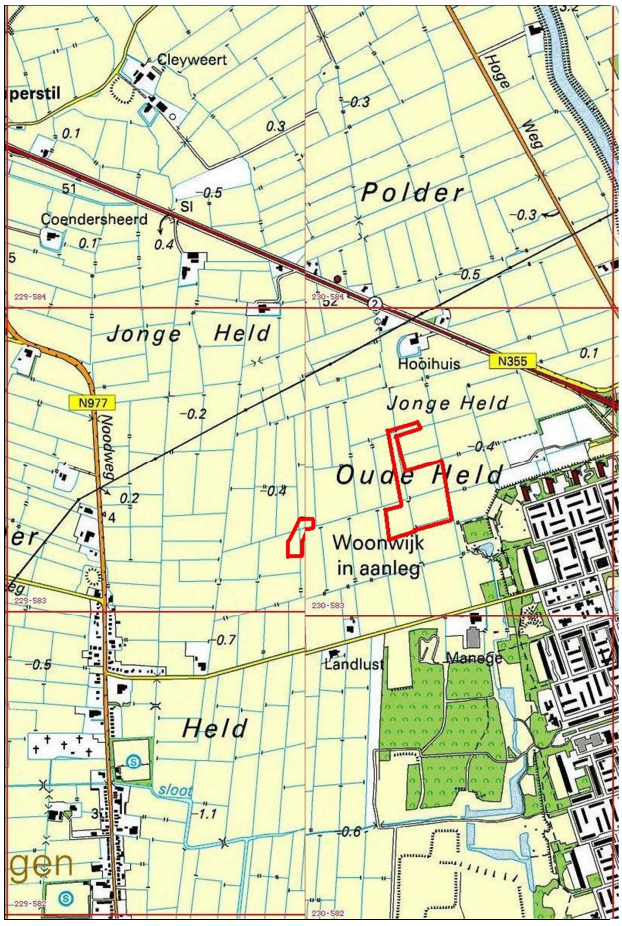
Voorafgaand aan het veldwerk is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd (Miedema 1983, Bijl, 2000;
De Roller, 2010) en heeft er op een aangrenzend terrein een opgraving plaatsgevonden (Huis in't Veld, 2010). Aan de hand van deze onderzoeken is het onderzoeksgebied geselecteerd. Het onderzoeksgebied bestaat uit twee deelgebieden. Binnen deze deelgebieden zijn vijftien proefsleuven aangelegd met een per sleuf wisselende oppervlakte. In totaal gaat het om circa 2300 m^2 aan proefsleuven.

Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd in de periode van 29 november tot en met 16 december 2010 en stond onder leiding van de heer G.J. de Roller, met ondersteuning van de heer P. Visser, veldtechnicus, mevrouw M. Rem en de heer R. Smit, archeologisch medewerkers. De afdeling Geo-informatie van
MUG Ingenieursbureau zorgde voor het uitzetten van de werkputten. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2, en het Programma van Eisen (Bijl 2010).

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied ligt in uitbreidingsplan De Held III aan de noordwestkant van de stad Groningen. Het terrein ligt tussen de Friesestraatweg en het Aquamarijnpad. Het terrein is momenteel in gebruik als weiland. De totale oppervlakte bedraagt circa 4,5 ha.

231/585



229/582

Afbeelding 1. Ligging van de onderzoeksgebieden (roodomlijnd) *(bron: Topografische Dienst Nederland)*

1.3 Objectgegevens

Tabel 1. Algemene gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie	Groningen
Gemeente	Groningen
Plaats	Groningen
Toponiem	De Held III
Kaartblad	7D
Coördinaten	Deelgebied 1 230291/583636 NW 230405/583668 NO 230480/583332 ZO 230348/583289 ZW Deelgebied 2 229957/583334 NW 229991/583334 NO 229955/583225 ZO 229949/583225 ZW
Periode	late ijzertijd-middeleeuwen
Grondsoort	klei
Geomorfologie	oeverwallen en kwelderafzettingen

1.4 Overzicht van de geplande werkzaamheden

Binnen het onderzoeksgebied was nieuwbouw voorzien. De exacte plannen voor de inrichting en bebouwing van het onderzoeksgebied waren destijds nog niet bekend. In verband met de slechte nieuwbouwmarkt is het project echter niet meer actueel en is Groninger Projecten CV opgeheven.

1.5 Doel van het onderzoek

Het bestemmingsplan vereist voorafgaand aan bodemverstorende werkzaamheden een archeologisch onderzoek. Naar aanleiding van verschillende vooronderzoeken heeft de bevoegde overheid besloten dat er een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk is.

Het doel van een proefsleuvenonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd is in het vooronderzoek (De Roller 2010).

1.6 Onderzoeksgeschiedenis en gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Het onderzoeksgebied en de omgeving zijn rijk aan archeologische sporen uit de ijzertijd en de middeleeuwen - nieuwe tijd. Het terrein is in historische tijden als grasland in gebruik geweest, waardoor er een grote trefkans bestaat op het aantreffen van intacte archeologische resten.

Middeleeuwse ontginningen kunnen voor bodemverstoringen gezorgd hebben. Bij eerder onderzoek zijn op diverse locaties podia, kleine huiswierden, aangetroffen met bewoningssporen die dateren uit de late ijzertijd en de middeleeuwen (Huis in 't Veld 2010).

Daarnaast kunnen sporen van landgebruik aanwezig zijn, zoals: ploegkrassen, omheiningen en kavelsloten. Door het onderzoeksgebied lopen diverse oude geulen met bijbehorende oeverwallen, waarlangs het gebied in het verleden ontsloten kon worden. In de geulen kunnen afvaldumps van nederzettingen aanwezig zijn (Miedema 1983, Bijl 2000).

Ter hoogte van de Friesestraatweg, afslag Reitdiepwijken, is een vlaknederzetting uit de eerste eeuwen na Christus aangetroffen en deels opgegraven. Aan de rand van het grote onderzoeksgebied bevond zich een inmiddels opgegraven podium uit de middeleeuwen (Kortekaas 2008). Tabel 2.1 geeft een overzicht van de in de tekst genoemde archeologische perioden.

De onderstaande bewoningsperioden kunnen aangetroffen worden:
- nederzettingssporen uit de ijzertijd en de Romeinse tijd;
- nederzettingssporen uit de middeleeuwen;
- ontginningssporen uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd.

Vanwege de vernatting van het gebied en de bijbehorende kleisedimentatie zijn er weinig tot geen sporen te verwachten uit de periode laat-Romeinse tijd-vroege middeleeuwen. Sporen van landgebruik zijn niet uit te sluiten.

Tabel 2. Vereenvoudigde archeologische tijdsschaal (*bron: Brandt et al. 1992*)

Periode	**Van**	**Tot**
Oude steentijd of paleolithicum	-	8800 voor Chr.
Midden steentijd of mesolithicum	8800 voor Chr.	4900 voor Chr.
Nieuwe steentijd of neolithicum	5300 voor Chr.	2000 voor Chr.
Bronstijd	2000 voor Chr.	800 voor Chr.
IJzertijd	800 voor Chr.	12 voor Chr.
Romeinse tijd	12 voor Chr.	450 na Chr.
Vroege middeleeuwen	450 na Chr.	1050 na Chr.
Late middeleeuwen	1050 na Chr.	1500 na Chr.
Nieuwe tijd	1500 na Chr.	heden

2 Het proefsleuvenonderzoek

2.1 Opzet van het onderzoek

Aan de hand van de bekende archeologische gegevens is een puttenplan opgesteld (Bijl 2010). In overleg met de gemeentearcheoloog en de opdrachtgever is bepaald dat in eerste instantie een deel van de werkputten wordt aangelegd (nummers 3, 5, 6, 9, 10, 11, 13, 14 en 15). Aan de hand van de resultaten kunnen de resterende putten worden ingezet om de vraagstellingen te kunnen beantwoorden. Uiteindelijk zijn naast de bovengenoemde putten ook de putten 4, 8, A, B en C aangelegd. Bijlage 1 geeft het puttenplan en bijlage 2 de allesporenkaart. De putten zijn conform het PvE aangelegd, waarbij het vlak laagsgewijs is verdiept tot net onder de eventueel aanwezige vegetatiehorizonten of tot het kwelderniveau/niveau van de oeverwal. Per put zijn één of twee profielkolommen opgenomen. De aanwezige sporen zijn gecoupeerd en gedocumenteerd.



Afbeelding 2. Foto van het onderzoeksgebied

2.2 Onderzoeksvragen

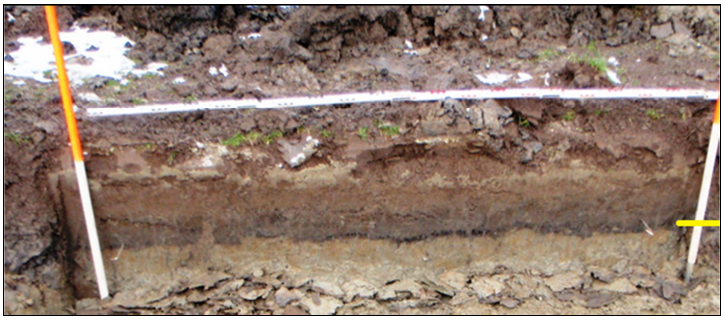
In het Programma van Eisen (Bijl 2010) zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

1. *Zijn er archeologische resten/sporen aanwezig in het onderzoeksgebied?*
2. *Zo ja, is binnen het in het bestemmingsplan aangegeven onderzoeksterrein de horizontale begrenzing, de ligging en de omvang van de archeologische resten en/of sporen te bepalen?*
3. *Zo ja, wat is de aard, datering en de fysieke kwaliteit van deze resten en/of sporen?*
4. *Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig en wat is de vondstdichtheid en de fysieke kwaliteit binnen de proefsleuf van het materiaal?*
5. *Geeft het vondstmateriaal een indicatie van het gebruik van de vindplaats en een periodisering van het gebruik of bewoning?*
6. *Hoe verhouden de resultaten van het proefsleuvenonderzoek zich tot de resultaten van het vooronderzoek?*
7. *Hoe sluiten de sporen aan bij eerder verrichte opgravingen (zie Archis-onderzoeksmeldingen 6242 en 16840), en vormen deze, naar verwachting, een toevoeging daaraan?*

Beantwoording van de bovenstaande onderzoeksvragen moet leiden tot een onderbouwde waardering van de resultaten van het onderzoek. Op basis van de behoudenswaardigheid van de (mogelijk) aan te treffen vindplaats(en) wordt een advies voor vervolgonderzoek, planaanpassing of het vrijgeven van het onderzoeksgebied voor de civiele werkzaamheden geformuleerd.

2.3 Bodemopbouw en gaafheid vindplaats

De bodem binnen het onderzoeksgebied is intact en bestaat uit kwelderafzettingen waarin een vegetatiehorizont aanwezig is (zie afbeelding 3). Binnen het onderzoeksgebied ligt een oude geul en diverse sloten.



Afbeelding 3. Foto van profiel in werkput 3, waarbij de gele lijn de vegetatiehorizont aangeeft. Daaronder, met een lichtgrijze kleur, de oeverwalafzettingen en daarboven, met een donkergrijze kleur, de kwelderafzettingen

2.4 Sporen en structuren

Binnen het onderzoeksgebied zijn verschillende sporen aangetroffen. Het betreft sloten, geulen, greppels, afvalkuilen en waterputten.

In het noordelijke deel van het onderzoeksgebied zijn bermsloten/greppels aanwezig die behoren bij een dijk. Deze sporen zijn in de eerdere opgraving (Huis in ’t Veld 2010) ook aangetroffen. Deze dijk dateert uit de middeleeuwen. De loop van de dijk is nu als sloot zichtbaar. De middeleeuwse verkavelingsrichting wordt door deze dijk bepaald. De in de boringen aangetroffen wierden en ook de onderzochte wierde
(Huis in ’t Veld 2010) ligt aan deze dijk. De dijk heeft wellicht als ontsluiting van het gebied gediend.

De in het gebied aanwezige geul dateert uit de Romeinse tijd, wat ook in de opgraving net ten noorden van het onderzoeksgebied, bij de afslag Friesestraatweg-Reitdiepwijken, is aangetoond (Huis in ’t Veld 2010). In het middeleeuwse verkavelingspatroon is deze geul niet meer zichtbaar. Ze was toen niet meer actief.

De resultaten van het veldwerk worden hieronder per werkput weergegeven (zie ook bijlage 2).



Afbeelding 4. Foto van het sporenvlak in werkput 6

Werkput 3
Deze werkput is vrijwel leeg. In het westen is een gedempte bermsloot aangetroffen die ook aanwezig is in de werkputten 6 en 10. Deze bermsloot loopt evenwijdig aan een nog openliggende sloot.

Werkput 4
Hier zijn verschillende sporen aanwezig, bestaande uit: gedempte sloten, een afvalkuil en twee waterputten.

Werkput 5
In deze put is een sloot aangetroffen en een restant van een geul.

Werkput 6
In deze werkput zijn gedempte sloten en/of greppels aanwezig, waaronder de eerdergenoemde bermsloot (werkputten 3 en 10). In het oostelijke deel is een waterput aanwezig.

Werkput A
Deze werkput ligt ten zuiden van werkput 3. Het doel van deze werkput is nagaan of op de zuidgrens van het perceel sprake is van wierdelagen of een concentratie van sporen. In deze put is een greppel aanwezig. Verdere sporen ontbreken.

Werkput B
Deze werkput ligt loodrecht op werkput 4 ter hoogte van de afvalkuil die in werkput 4 is aangetroffen. Het doel van de aanleg van de werkput is nagaan tot hoever de sporen en vondsten uit put 4 in zuidelijke richting aanwezig zijn. Van put B is circa de eerste 15 m rijk aan vondstmateriaal dat uit een homogene laag zonder sporen komt. De werkput raakt put 5. Ten zuiden van put 5 is de geul aanwezig waarvan de westoever in de lengte door de put loopt. Omdat deze put op een hoger niveau is aangelegd dan put 5, lijkt de geul verder naar het westen te lopen dan in werkput 5. Doordat in het noordelijke deel veel vondsten zijn aangetroffen, is de put niet verder verdiept om eventuele sporen te behouden voor vervolgonderzoek.

Werkput C
Deze werkput ligt in het verlengde van werkput 6 en had als doel nagaan of er in oostelijke richting nog meer sporen aanwezig zijn. In werkput C zijn slechts enkele sporen aangetroffen.

Werkput 8
Het doel van deze werkput was het vaststellen van de aan- en/of afwezigheid van een sloot. Er is geen sloot aangetroffen. Andere sporen ontbreken.

Werkput 9
De werkput ligt op de oostelijke oever van de geul die door het gebied loopt. In deze put is alleen een greppel en de aanzet van de geul aangetroffen.

Werkput 10
In deze werkput ligt in het westen een sloot (de gedempte bermsloot die ook in de werkputten 3 en 6 aanwezig is) en in het oosten een smalle geul die uitmondt in de hoofdgeul.

Werkput 11
In deze put zijn de resten van een smalle sloot aangetroffen die evenwijdig loopt aan de huidige sloot. Mogelijk is het een gedempte bermsloot of bermgreppel.

Werkput 13
Deze werkput vertoont in het zuiden de insteek van een sloot.

Werkput 14
In deze werkput zijn twee gedempte sloten aanwezig die loodrecht op elkaar staan.

Werkput 15
In deze put zijn gedempte sloten aanwezig die evenwijdig liggen aan de huidige perceelsloten. In het middendeel is een geul aanwezig.

2.5 Vondstmateriaal

Het volgende vondstmateriaal is aangetroffen:

Bot
De faunaresten van het onderzoeksgebied zijn goed geconserveerd. Ze zijn niet uitgewerkt omdat in overleg met het bevoegd gezag is besloten het aardewerk te analyseren omdat dit voldoende informatie oplevert om de onderzoeksvragen te beantwoorden.

Aardewerk
Tijdens de opgraving zijn in totaal 301 scherven aardewerk geborgen. De analyse van dit materiaal kan een beter beeld van de datering van de onderzoekslocaties geven en hiermee van de tijdsperiode waarin bewoning heeft plaatsgevonden.

Macroresten
Uit de waterputten en afvalkuil zijn monsters genomen voor een macrorestenanalyse. Het materiaal zal overgedragen worden aan het gemeentelijk depot voor bodemvondsten en wordt in deze rapportage niet verder behandeld.

3 Aardewerk

Door: A. Kuiper[1]

3.1 Inleiding

Tijdens de opgraving in het plangebied De Held III zijn 301 fragmenten (overwegend) handgevormd aardewerk aangetroffen met een totaalgewicht van 3.627,00 gram. Het betreft 33 rand-, 214 wand-, en twee bodemfragmenten. Verder zijn er 52 'overige' fragmenten aangetroffen. Dit betreft bijvoorbeeld baksteen, sintels of puin.

Op basis van de resultaten van het aardewerkonderzoek kan de volgende onderzoeksvraag worden beantwoord:

5. Geeft het vondstmateriaal een indicatie voor het gebruik van de vindplaats en een periodisering van het gebruik of bewoning?

In het vervolg worden de onderzoeksmethode en de belangrijkste resultaten besproken. In de conclusie wordt antwoord gegeven op de hierboven gestelde onderzoeksvraag.

3.2 Methode

Het aardewerk is gewassen en gesorteerd aangeleverd en is vervolgens per vondstnummer gedetermineerd (zie bijlage 3 voor een volledig overzicht). Een aantal scherven en objecten is ter illustratie gefotografeerd.

Ondanks de vrij slechte staat van het aardewerk (fragmentarisch, verweerd) was het mogelijk om alle scherven te determineren en dateren. Het betreft voornamelijk kogelpotaardewerk, dat goed herkenbaar is aan het baksel en de magering. Verder is er aardewerk uit de nieuwe tijd aangetroffen (bijvoorbeeld roodbakkend of witbakkend geglazuurd aardewerk), dat eveneens goed herkenbaar is op basis van slechts een paar uiterlijke kenmerken.

3.3 Resultaten

3.3.1 Aardewerk

3.3.1.1 Kogelpotaardewerk

Het merendeel van het aardewerk betreft kogelpotaardewerk. Het aardewerk is overwegend hard gebakken, dunwandig en met steengruis gemagerd. De randfragmenten zijn machete-vormig. Op basis van de randvorm wordt het aardewerk in de 13^{e} eeuw gedateerd. Een deel van de wandfragmenten kon niet nader gedetermineerd worden en is daarom in de determinatielijst gedateerd in de late middeleeuwen.

Een groot deel van het kogelpotaardewerk betreft fragmenten van potten. Verder zijn er fragmenten van steelpannen aangetroffen, waaronder een complete, uitgeholde steel (vondstnummer 11.1, put 4, spoor 5, zie afbeelding 5) en een randfragment van een steelpan (vondstnummer 26.2, put 4, spoor 9). Tevens zijn enkele fragmenten van standringen aangetroffen (bijvoorbeeld vondstnummers 27 en 28) en een fragment van een kommetje (vondstnummer 27.1, put 6, spoor 9).

Opvallend is de vondst van twee stukken van een komfoor (vondstnummer 13.2, put 4, spoor 11 en vondstnummer 37, put 6, spoor 918, zie afbeelding 6). Het betreft twee zeer dikwandige

[1] Tot op de bodem, bureau voor archeologisch onderzoek

randfragmenten met steengruis gemagerd. Komforen van kogelpotaardewerk zijn ronde staanders met aan één zijde een opening. Aan de binnenzijde zijn over het algemeen drie knoppen aangebracht waarop een kogelpot kan rusten. Komforen komen in de late middeleeuwen voor en zijn bijvoorbeeld ook gevonden op de veenterpen in de Onlanden (in de buurt van Peize).



Afbeelding 5. Foto van de steel van een steelkom van kogelpotaarde-werk, vondstnummer 11.1, put 4, spoor 5 (*foto: Tot op de Bodem)*



Afbeelding 6. Foto van fragmenten van één of meerdere komforen vondstnummer 13.2, put 4, spoor 11 en vondstnummer 37, put 6, spoor 918 *(foto: Tot op de Bodem)*

3.3.1.2 Proto-steengoed en steengoed

Er is één fragment proto-steengoed aangetroffen (vondstnummer 13.1, put 4, spoor 11 zie afbeelding 7). Het betreft een randfragment van een kan. Het aardewerk is hardgebakken en de magering is, in tegenstelling tot steengoedaardewerk, door de wand heen zichtbaar. De scherf dateert in de 13^{e} eeuw.

Verder is één wandfragmentje steengoedaardewerk aangetroffen (vondstnummer 42.6, put 13, spoor 2). Het fragmentje is te klein om nader te determineren. Op basis van het baksel en de magering wordt de scherf gedateerd in de 14e-15e eeuw.



Afbeelding 7. Foto van de rand van een kan van proto-steengoedaardewerk, vondstnummer 13.1, put 4, spoor 11 *(foto: Tot op de Bodem)*

3.3.1.3 Roodbakkend en witbakkend geglazuurd aardewerk

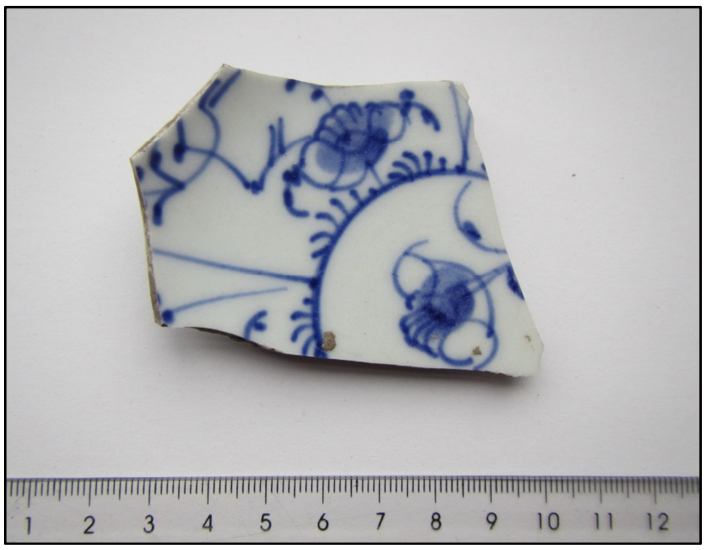
Er zijn enkele fragmenten roodbakkend geglazuurd aardewerk aangetroffen. Eén randfragment behoort tot een grape, daterend in de 17e eeuw (vondstnummer. 41.5, put 13, spoor 1). Verder zijn enkele fragmenten witbakkend geglazuurd aardewerk aangetroffen, daterend in de 17e-18e eeuw. Het aardewerk was niet nader te determineren.

3.3.1.4 Industrieel wit

Onder industrieel wit aardewerk valt machinaal gemaakt aardewerk uit de 19e en 20e eeuw. Het betreft voornamelijk fragmenten van borden/schoteltjes (bijvoorbeeld vondstnummer 7.4, put 5, spoor 2 of vondstnummer 32, put 6, spoor 1).

3.3.1.5 Overig

Verder zijn een fragmentje van een bord van faience (vondstnummer 43.4, put 13, spoor 3) en een porseleinen schoteltje (vondstnummer 41.4, put 13, spoor 1, zie afbeelding 8) aangetroffen. Het fragment faience dateert in de 18e eeuw, het porseleinen schoteltje in de 18e-19e eeuw.



Afbeelding 8. Foto van een fragment van een porseleinen schoteltje, vondstnummer 41.4, put 13, spoor 1 *(foto: Tot op de Bodem)*

3.3.2 Bouwmateriaal

Het bouwmateriaal bestaat voornamelijk uit brokjes baksteen (grotendeels recent, bijvoorbeeld vondstnummer 7.1, put 5, spoor 2), een fragment van een tegel (vondstnummer 7.2, put 5, spoor 2) en een fragment van een dakpan (vondstnummer 8, aanleg put 4). Verder zijn er fragmentjes cement en recent puin aangetroffen. Deze zullen uitgeselecteerd te worden.

3.3.3 Conclusie

Tijdens het onderzoek in plangebied De Held III is aardewerk uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd aangetroffen. Aan de hand van de hierboven beschreven resultaten kan de in de inleiding gestelde onderzoeksvraag worden beantwoord.

5. Geeft het vondstmateriaal een indicatie voor het gebruik van de vindplaats en een periodisering van het gebruik of bewoning?

De vindplaats is in de middeleeuwen gebruikt als nederzetting. Het aardewerk dat is aangetroffen dateert vrijwel uitsluitend in de 13^{e} eeuw. Het betreft kogelpotaardewerk (potten, steelpannen en potten op standring), een komfoor en proto-steengoed. Het aardewerk toont een doorsnee van het aardewerk dat in een nederzetting uit de late middeleeuwen gewoonlijk voorkwam. Vermoedelijk werd het gebied gedurende de 13^{e} eeuw kortstondig bewoond. Er zijn geen aanwijzingen voor eerdere bewoning van het plangebied (hoewel dit in de nabije omgeving wel is aangetroffen).

Verder is aardewerk uit de nieuwe tijd aangetroffen. Het betreft hoofdzakelijk aardewerk uit de 17^{e}-19^{e} eeuw. Het is in te geringe hoeveelheid aangetroffen om iets te kunnen zeggen over het gebruik of de periodisering van de bewoning.

4 Beantwoording onderzoeksvragen

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

1. Zijn er archeologische resten/sporen in het onderzoeksgebied aanwezig?
   Ja, binnen het onderzoeksgebied zijn sloten, waterkuilen/putten en afvalkuilen aanwezig.
2. Zo ja, is de horizontale begrenzing, de ligging en de omvang van de archeologische resten en/of sporen binnen het in het bestemmingsplan aangegeven onderzoeksterrein te bepalen?
   De archeologische resten concentreren zich rond de werkputten 4, 6 en B.
3. Zo ja, wat is de aard, datering en de fysieke kwaliteit van deze resten en/of sporen?
   De kwaliteit van de grondsporen, zoals afvalkuilen, sloten en waterputten, is goed. Het vondstmateriaal is fragmentarisch.
4. Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig en wat is de vondstdichtheid en de fysieke kwaliteit hiervan?
   Aan materiaalcategorieën zijn voornamelijk aardewerk en een paar fragmenten bot aanwezig. Het materiaal is fragmentarisch en komt vooral uit de werkputten 4, 6 en B.
5. Geeft het vondstmateriaal een indicatie voor het gebruik van de vindplaats en een periodisering van het gebruik of bewoning?
   Er is een middeleeuwse nederzetting aanwezig. Het aardewerk dateert vrijwel uitsluitend in de 13^{e} eeuw. Het betreft kogelpotaardewerk (potten, steelpannen en potten op standring), een komfoor en proto-steengoed. Het aardewerk toont een doorsnee van het aardewerk dat in een nederzetting uit de late middeleeuwen gewoonlijk voorkwam. Vermoedelijk werd het gebied gedurende de 13^{e} eeuw kortstondig bewoond. Er zijn geen aanwijzingen voor eerdere bewoning van het plangebied (hoewel dit in de nabije omgeving wel is aangetroffen). Verder is aardewerk uit de nieuwe tijd aangetroffen. Het betreft hoofdzakelijk aardewerk uit de 17^{e}-19^{e} eeuw. Het is in te geringe hoeveelheid aangetroffen om iets te kunnen zeggen over het gebruik of de periodisering van de bewoning.
6. Hoe verhouden de resultaten van het proefsleuvenonderzoek zich tot de resultaten van het vooronderzoek.
   De resultaten van het proefsleuvenonderzoek komen deels overeen met de uitgangspunten die op het vooronderzoek gebaseerd zijn. Eén van de drie verwachte wierden is niet aanwezig. De andere twee wierden lijken in elkaar over te lopen. De geulen en oeverwallen zijn aangetroffen waar ze verwacht werden. De aangetroffen resten stammen uit dezelfde periode als de in 2003 opgegraven wierde die in het noordelijke deel van het onderzoeksgebied ligt.
7. Hoe sluiten de sporen aan bij eerder verrichte opgravingen (zie Archis 6242 en 16840) en zijn deze sporen te relateren aan deze opgravingen?
   De aangetroffen sporen en structuren sluiten aan bij de eerder uitgevoerde opgravingen. De daar aangetroffen dijk met bermsloten loopt in zuidelijke richting door. De in de eerdere opgraving aangetroffen afwateringsgeul is ook in werkput 10 aangetroffen. De bij dit onderzoek geborgen aardewerkresten dateren uit dezelfde periode als die van het onderzoek uit 2003. Dit geeft aan dat er in de late middeleeuwen binnen het onderzoeksgebied sprake was van bewoning op meerdere, vlak bij elkaar gelegen plaatsen. Vervolgonderzoek kan mogelijk duidelijk maken wat de relatie is tussen de verschillende bewoningsplekken. Daarnaast kan vervolgonderzoek duidelijk maken of er oudere sporen aanwezig zijn en of deze uit dezelfde periode, de Romeinse tijd, stammen als de nederzettingsresten net ten noorden van het onderzoeksgebied, bij de afslag Friesestraatweg-Reitdiepwijken.

5 Waardering en aanbeveling

5.1 Waardestelling

Hieronder vindt u de waardestelling van de resultaten volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3. De waardering bestaat uit een scoretabel met uitleg en een beslissingsstroomschema. In de scoretabel worden de resultaten van het onderzoek van een gewicht voorzien (waarde 1-3). Een laag getal staat voor een lage waarde en een hoog getal voor een hoge waarde. Het stroomdiagram geeft op basis van de scores aan of de vindplaats behoudenswaardig is of niet. De behoudenswaardigheid is het hoofdcriterium voor het bepalen van de noodzaak voor vervolgonderzoek (bijlage 6 geeft een beperkte verklaring van de richtlijnen waardestelling). Een volledige beschrijving van de normen en regels voor de waardering staat op de website van de SIKB.[2]

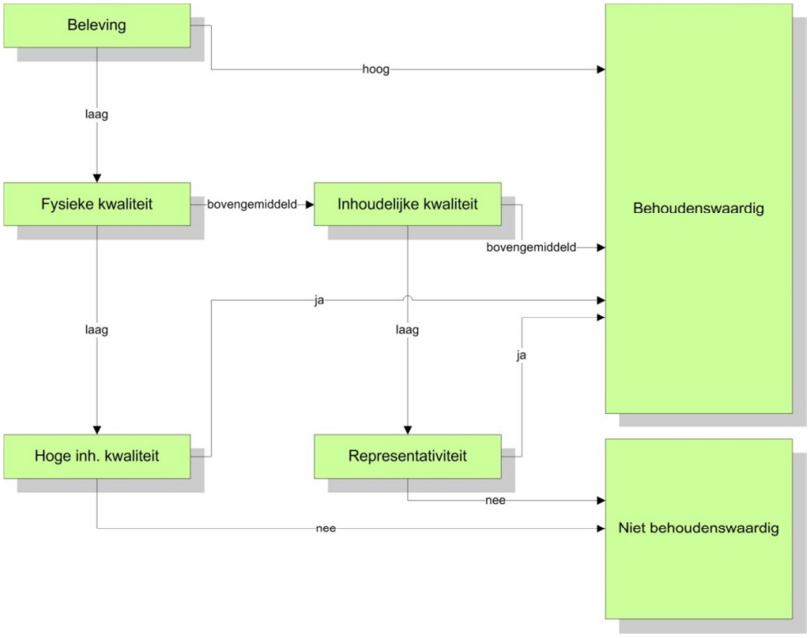
Tabel 5.1 Scoretabel voor de waardestelling

Beleving	***score***	***reden***
Schoonheid	1	Niet van toepassing
Herinneringswaarde	1	Niet van toepassing
Fysieke kwaliteit	***score***	***reden***
Gaafheid	2	Twee van de drie verwachte wierden zijn aanwezig en de bodem is intact
Conservering	2	Het vondstmateriaal is fragmentarisch. De sporen zijn goed bewaard.
Inhoudelijke kwaliteit	***score***	***Reden***
Zeldzaamheid	2	In de nabije omgeving ligt nog een wierde die uit de vroege middeleeuwen dateert.
Informatiewaarde	3	Hier liggen twee wierden bij elkaar. Een opgraving kan informatie geven over de relatie van de wierden en de reden waarom hier meerdere wierden liggen.
Ensemblewaarde	3	Het vondstmateriaal geeft een doorsnee van het in de vroege middeleeuwen gebruikte materiaal.
Representativiteit	3	De vondsten en sporen zijn representatief voor een huiswierde uit de late middeleeuwen.

Bij het doorlopen van het navolgende stroomdiagram naar aanleiding van de resultaten uit de scoretabel (tabel 5.1) komt de score uit op behoudenswaardig.

[2] www.sikb.nl, protocol 4003 VS06

Tabel 5.2. Stroomdiagram voor het bepalen van 'behoudenswaardige vindplaatsen', KNA 4.0



5.2 Selectie-advies en aanbeveling

Bij het doorlopen van het bovenstaande stroomschema met de uitkomsten van de scoretabel is de uitkomst 'behoudenswaardig'. Dit wil zeggen dat de archeologische resten goed genoeg bewaard zijn gebleven om een goed interpreteerbare bron van informatie over ons verleden te vormen. De resten zijn daarom onderdeel van het cultureel erfgoed en als zodanig beschermd. MUG Ingenieursbureau b.v. adviseert om behoudenswaardige resten in de werkputten 4, 6 en B (zie bijlage 2) te behouden. Dit behoud kan zowel
in situ (in de bodem) als *ex situ* (buiten de bodem door middel van een opgraving) plaatsvinden.
In de rest van het onderzoeksgebied, werkputten 1, 2, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15 en A, zijn geen behoudenswaardige resten aanwezig. Voor deze gebieden wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

De bovenstaande aanbevelingen zijn getoetst en goedgekeurd door de bevoegde overheid, in deze gemeente Groningen.

Het voorliggende onderzoek is met de grootst mogelijke zorg uitgevoerd. Indien er onverhoopt toch archeologische waarden aanwezig blijken te zijn binnen de vrijgegeven gebieden, wijzen wij op de wettelijke meldingsplicht hiervan (artikel 5.4 van de Erfgoedwet) om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *"Degene die anders dan bij het verrichten van opgravingen een vondst doet waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een archeologische vondst betreft, meldt dit zo spoedig mogelijk bij Onze Minister"*. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap*, in casu* de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (vondstmelding via ARCHIS). De melding dient ook bij gemeente Groningen gedaan worden.[3].

[3] Gemeente Groningen, gemeentelijk archeoloog, de heer G. Kortekaas, T: (06) 20 01 10 86, E: gert.kortekaas@groningen.nl

Literatuur en bronnen

Gebruikte literatuur:

- Bijl, B., 2001. *Groningen Reitdiep*. In: M.J.M. de Wit. Aanvullende archeologische inventarisaties en onderzoeken in 2000; Groningen, Middelstum, Ter Apel, Blessum, Stiens, Workum, Emmen, Hoogeveen, Torenveen, Duiven, Epse, Kesteren, Oosterbeek, Twello en Zelhem. Groningen (ARC-publicatie 45).
- Bijl, B., 2010. *Programma van Eisen proefsleuven onderzoek De Held 3 te Groningen*. Leek, MUG Ingenieursbureau (definitieve versie 28-9-2010).
- Brandt, R.W., et al. (red), 1992. *Archis, Archeologisch basisregister, versie 1.0.* Amersfoort.
- Huis in 't Veld, J.Y., 2010. *Wonen op een huiswierde in de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Archeologisch onderzoek in de toekomstige nieuwbouwwijk De Held III te Groningen*. In: Stadse Fratsen 22, Groningen.
- Kortekaas, G., 2008. *Jaarverslag Archeologie 2007.* Groningen (Hervonden Stad 2008).
- Miedema M., 1983. *Vijfentwintig eeuwen bewoning in het Terpenland ten Noordwesten van Groningen*. Amsterdam, Proefschrift, Vrije Universiteit.
- Roller, G.J. de. 2010. *Archeologisch bureau- en booronderzoek De Held III te Groningen, gemeente Groningen (GR)*. Leek (MUG-publicatie 2010-89).

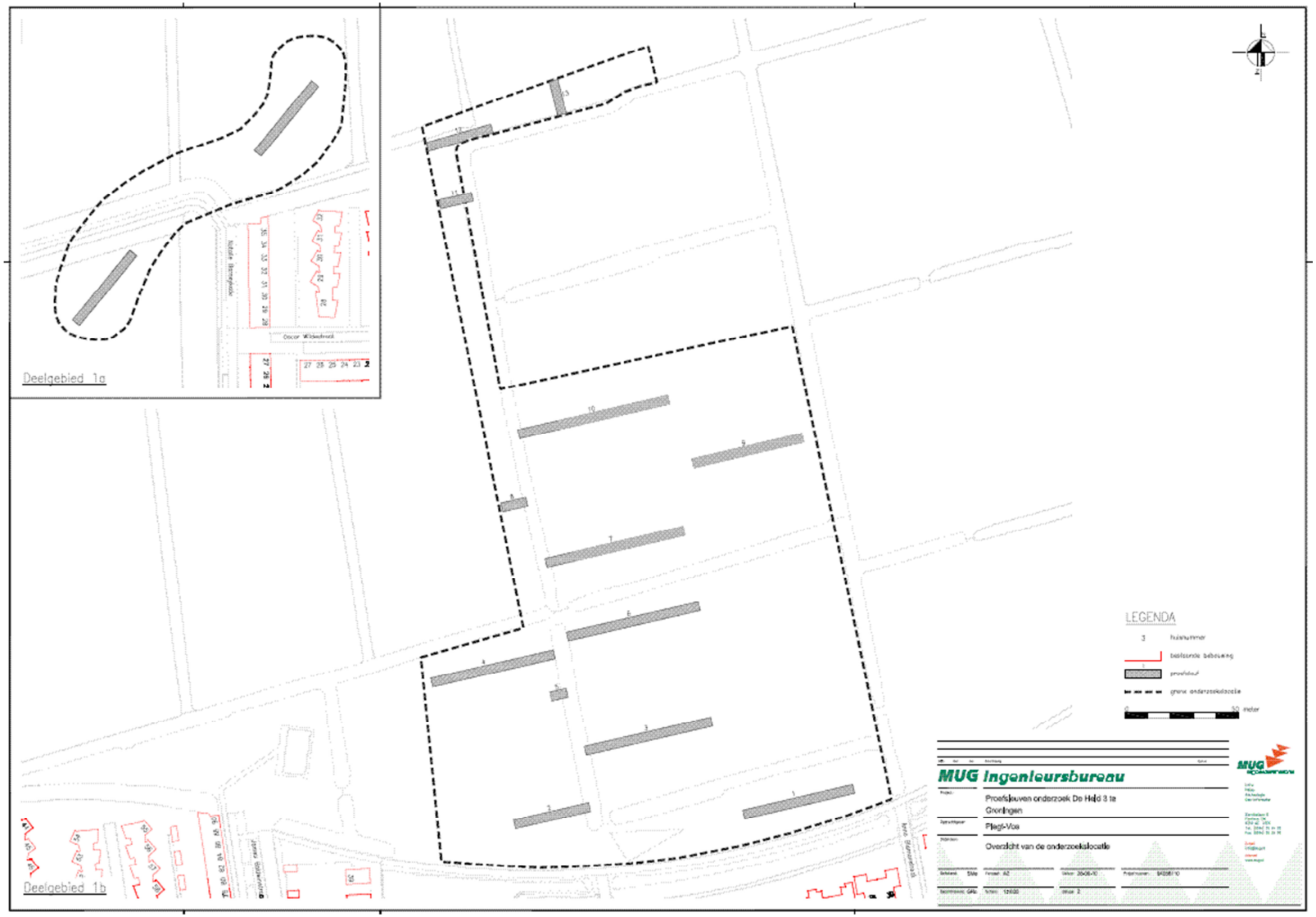
Geraadpleegde bronnen:

- Topografische Dienst Nederland.

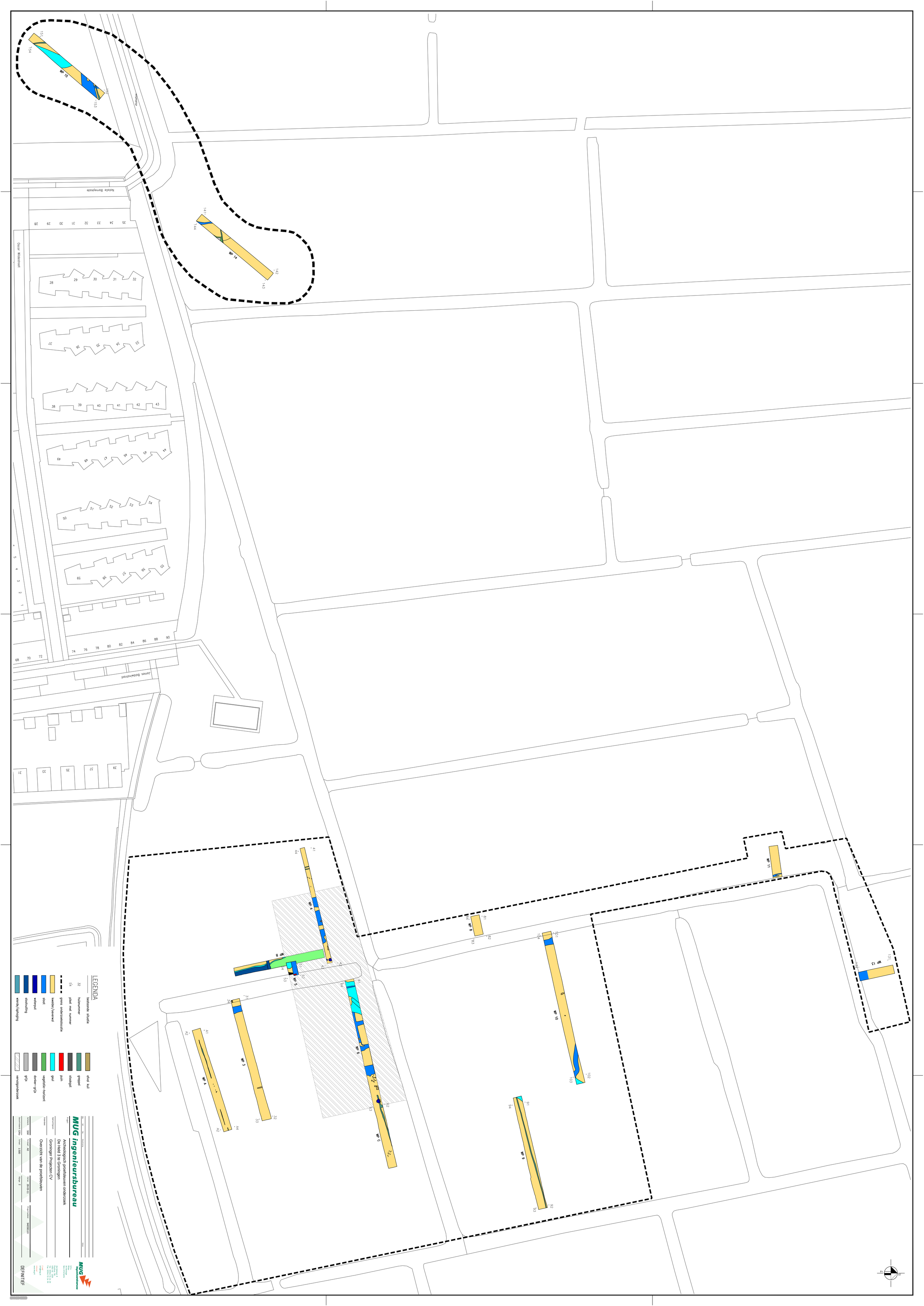
Lijst met afbeeldingen en verantwoording

Afbeelding 1. Ligging van de onderzoeksgebieden (roodomlijnd) *(bron: Topografische Dienst Nederland)*
Afbeelding 2. Foto van het onderzoeksgebied *(foto: MUG Ingenieursbureau)*
Afbeelding 3. Foto van profiel in werkput 3, waarbij de gele lijn de vegetatiehorizont aangeeft. Daaronder, met een lichtgrijze kleur, de oeverwalafzettingen en daarboven, met een donkergrijze kleur, de kwelderafzettingen *(foto: MUG Ingenieursbureau)*
Afbeelding 4. Foto van het sporenvlak in werkput 6 *(foto: MUG Ingenieursbureau)*
Afbeelding 5. Foto van de steel van een steelkom van kogelpotaardewerk, vondstnummer 11.1, put 4, spoor 5 (*foto: Tot op de Bodem)*
Afbeelding 6. Foto van fragmenten van één of meerdere komforen, vondstnummer 13.2, put 4, spoor 11 en vondstnummer 37, put 6, spoor 918 *(foto: Tot op de Bodem)*
Afbeelding 7. Foto van de rand van een kan van proto-steengoedaardewerk, vondstnummer 13.1, put 4, spoor 11 *(foto: Tot op de Bodem)*
Afbeelding 8. Foto van een fragment van een porseleinen schoteltje, vondstnummer 41.4, put 13, spoor 1 *(foto: Tot op de Bodem)*

Bijlage 1 Puttenplan *(bron: Bijl 2010)*


Deelgebied 1a
Deelgebied 1b
LEGENDA
3 huisnummer
bestaande bebouwing
proefsleuf
grens onderzoekslocatie
0 50 meter
MUG Ingenieursbureau
Proefsleuven onderzoek De Held 3 te
Groningen
Plegt-Vos
Overzicht van de onderzoekslocatie

Bijlage 2 Allesporenkaart



LEGENDA

- 32 huisnummer
- 54 piket met nummer
- grens onderzoekslocatie
- kwelder/overwal
- sloot
- waterput
- sloophuiling
- werdr/ophoging
- bestaande situatie
- greppel
- stookgat
- puin
- geul
- vegetatie-horizont
- donker-grijs
- grijs
- vervolgonderzoek
- dirvel kuil

MUG ingenieursbureau

Archeologisch proefsleuven onderzoek
De Held 3 te Groningen
Groningen Projecten CV
Overzicht van de proefsleuven

Gekeken	SKM	Datum	28-03-11
Tekeningnaam	Cirkl	Schaal	1:500
Formaat	A0	Fase	Fase 2
Projectnummer	19020110		

DEFINITIEF

MUG Projectenbureau
Jelle Pijlhoogte Geo-informatie
Zernikelaan 8 9351 VL Leek Tel: 0594-51 26 99 Fax: 0594-51 24 99
E-mail: jelle@mug.nl Internet: www.mug.nl

Bijlage 3 Sporenlijst

werkput	vlak	spoornummer	aardspoor	kleur	vlekken/nieuwvorming	lithologie
3	1	1	kwelder	lichtgrijs	roest	Kz3
3	1	2	sloot	donkergrijs		Ks2h1
3	profiel	901	bouwvoor	bruingrijs		Kz3h1
3	profiel	902	vegetatie-horizont	bruingrijs	zwarte vlekken	Kz1h1
3	profiel	903	kwelder	lichtgrijs		Kz3
4	1	1	oeverwal	grijsbruin		Kz3
4	1	2	greppel	donkergrijs		Ks2h1
4	1	3	greppel	donkergrijs		Ks2h1
4	1	4	sloot	donkergrijs		Ks2h1
4	1	5	sloot	donkergrijs		Ks2
4	1	6	oeverwal	grijsbruin	grijze vlekken	Kz3
4	1	7	vegetatie-horizont	zwart		Ks2h1
4	1	8	vlek	donkergrijs		Ks2h1
4	1	9	staakgat	grijsbruin		Kz1
4	1	10	staakgat	grijsbruin		Kz1
4	1	11	kuil	bruin		Ks2
4	1	12	waterput	bruingrijs		Ks2
4	1	13	waterput	bruingrijs		Ks2
4	1	14	staakgat	grijsbruin		Kz1
4	1	15	staakgat	grijsbruin		Kz1
4	1	16	staakgat	grijsbruin		Kz1
4	1	16	staakgat	bruingrijs		Kz1
4	1	17	staakgat	bruingrijs		Kz1
4	1	18	staakgat	bruingrijs		Kz1
4	1	19	vlek	bruingrijs		Kz1
4	profiel	901	bouwvoor	bruingrijs		Kz3h1
4	profiel	902	vegetatie-horizont	zwartgrijs		Ks2h2
4	profiel	903	vegetatie-horizont	zwartgrijs		Ks2h2
4	profiel	904	laag	bruingrijs	roest	Ks2
4	profiel	905	laag	grijs		Ks2
4	profiel	906	laag	bruingrijs	verslagen veen	Ks2h2
4	profiel	907	laag	bruingrijs	verslagen veen	Ks2h2
4	profiel	908	oeverwal	lichtgrijs		Kz3
4	profiel	909	laag	grijs		Ks2
4	profiel	910	sloot	donkergrijs		Kz1
4	profiel	911	laag	donkergrijs	lichtgrijze vlekken	Kz1
4	profiel	912	laag	donkerbruin	veen brokken	Ks2h2
4	profiel	913	oeverwal	grijsgeel		Kz3
4	profiel	914	laag	donkergrijs		Kz1h1
4	profiel	915	sloot	donkergrijs		Kz1h1
4	profiel	916	laag	donkergrijs	vulling 1	Kz2h1
4	profiel	917	laag	donkergrijs	grijze vlekken rul	Ks2h2
4	profiel	918	laag	bruingrijs		Kz1h3
4	profiel	919	laag	bruin		mest
4	profiel	920	laag	geelbruin	donkergrijze vlekken	Ks2

4	profiel	921	laag	geelbruin		Kz1
4	profiel	922	laag	donkergrijs		Ks2h2
4	profiel	923	laag	lichtgrijs		Ks2
4	profiel	924	laag	bruingrijs		Ks2h2
4	profiel	925	laag	donkergrijs		Ks2
4	profiel	926	laag	bruin		Vk3
4	profiel	927	laag	bruingrijs	grijze vlekken	Kz1
4	profiel	928	laag	bruin		Vk3
4	profiel	929	laag	grijs	zwarte vlekken	Ks2
5	1	1	sloot	zwartgrijs		Ks2h2
5	1	2	sloot	zwartgrijs		Ks2h2
5	1	3	sloot	blauwgrijs		Ks2
5	1	4	geul	bruingrijs	bruine vlekken	Kz1
5	1	5	geul	zwartgrijs		Ks2h2
5	profiel	901	bouwvoor	bruingrijs		Kz1h1
5	profiel	902	laag	grijsbruin		Kz1h2
5	profiel	903	sloot	zwartgrijs		Ks2h2
5	profiel	904	laag	donkergrijs		Ks2
5	profiel	905	geul	zwartgrijs		Ks2h2
5	profiel	906	geul	grijszwart		Ks2h3
5	profiel	907	laag	grijs		Ks2
5	profiel	908	kwelder	grijs		Ks2
6	1	1	oeverwal	geelgrijs		Kz3
6	1	2	laag	donkergrijs		Kz1h1
6	1	3	laag	donkergrijs	grijze vlekken	Kz3
6	1	4	laag	donkergrijs	grijze vlekken	Kz1
6	1	5	kuil	grijs		Kz1
6	1	6	laag	donkergrijs	zwarte vlekken	Kz1
6	1	7	geul	zwartgrijs		Ks2h1
6	1	8	geul?	donkergrijs	zwarte vlekken	Ks2h1
6	1	9	geul/sloot	donkergrijs		Kz1h1
6	1	10	sloot	grijs		Kz1
6	1	11	sloot	donkergrijs		Kz2h1
6	1	12	kuil	donkergrijs		Kz1h1
6	1	13	kuil	donkergrijs		Kz1h1
6	1	14	coupe	donkergrijs		Ks2h1
6	1	14	coupe	lichtgrijs	zwarte vlekken	Kz3
6	1	14	coupe	donkergrijs		Ks2h1
6	1	14	kuil	donkergrijs		Kz1h1
6	1	15	kuil	donkergrijs		Kz1h1
6	1	16	coupe	donkergrijs		Ks2h1
6	1	16	coupe	donkergrijs		Ks2h2
6	1	16	coupe	zwartgrijs	lichtgele vlekken	Ks2
6	1	16	vlek	donkergrijs		Kz1h1
6	1	17	vlek	donkergrijs		Kz1h1
6	2	18	sloot	donkergrijs	zwarte vlekken	Kz1h1
6	coupe	18	vulling 1	donkergrijs	gele vlekken	Ks2h1
6	coupe	18	vulling 2	donkergrijs		Ks2
6	coupe	18	vulling 3	lichtgrijs		Ks2
6	coupe	18	vulling 4	donkergrijs		Ks2

6	coupe	18	vulling 5	lichtgrijs		Kz1
6	2	19	sloot	donkergrijs	gele vlekken	Ks1h1
6	coupe	19	vulling 1	donkergrijs		Ks2
6	coupe	19	vulling 2	zwartgrijs		Ks2h2
6	coupe	19	vulling 3	lichtgeel	zwarte spikkels	Ks2
6	profiel	901	bouwvoor	grijsbruin		Kz3h1
6	profiel	902	laag	bruingrijs	roest	Kz3h1
6	profiel	903	laag	lichtgeel		Kz1
6	profiel	904	laag	lichtgrijs		Kz1
6	profiel	905	laag	donkergrijs		Kz1h1
6	profiel	906	laag	donkergrijs		Kz1h1
6	profiel	907	laag	donkergrijs	lichtgele vlekken	Kz1
6	profiel	908	laag	donkergrijs	lichtgrijze vlekken	Kz1
6	profiel	909	laag	donkergrijs		Kz1h1
6	profiel	910	laag	grijszwart		Ks2
6	profiel	911	laag	donkergrijs	zwarte vlekken	Ks2
6	profiel	912	laag	donkergrijs		Kz1h1
6	profiel	913	laag	bruingrijs		Vk3
6	profiel	914	oeverwal	geelbruin		Kz3
6	profiel	915	laag	bruingrijs	roest	Kz1
6	profiel	916	laag	donkergrijs		Kz1h2
6	profiel	917	laag	lichtgeel	donkergrijze vlekken	Kz1
6	profiel	918	laag	donkergrijs		Ks2
8	1	1	kwelder	bruingrijs		Kz3
8	profiel	901	bouwvoor	bruingrijs		Kz3
8	profiel	902	laag	grijs		Ks2
8	profiel	903	vegetatie-horizont	zwartgrijs		Ks2h2
8	profiel	904	kwelder	bruingrijs		Kz3
9	1	1	kwelder	bruingrijs	roest	Kz3
9	1	2	greppel	donkergrijs		Kz1h1
9	1	3	geul	donkergrijs		Ks2h2
9	profiel	901	bouwvoor	bruingrijs		Kz3h2
9	profiel	902	vegetatie-horizont	zwartgrijs		Ks2h2
9	profiel	903	kwelder	bruingrijs		Kz3
9	profiel	904	laag	grijs		Ks2
10	1	1	kwelder	lichtgrijs		Kz3
10	1	2	sloot	donkergrijs		Ks2
10	1	3	vlek	donkerbruin		Kz3h1
10	1	4	vlek	donkerbruin		Kz3h1
10	1	5	sloot	zwartgrijs		Ks2
10	1	5	vulling 1	donkergrijs		Ks2h1
10	1	5	vulling 2	zwart		Ks2h3
10	1	5	vulling 3	lichtgrijs		Ks2
10	1	5	vulling 4	zwartgrijs		Ks2h2
10	1	6	geul	donkergrijs		Ks2
10	profiel	901	bouwvoor	donkergrijs		Kz2h2
10	profiel	902	kwelder	lichtgrijs		Ks2
11	1	1	kwelder	lichtgrijs		Kz3
11	1	2	sloot	donkergrijs		Ks3h1

11	profiel	901	bouwvoor	donkergrijs		Kz2h2
11	profiel	910	kwelder	lichtgrijs		Kz3
13	2	1	kwelder	grijs	zwarte vlekken	Ks2h1
13	2	2	sloot	grijs		Ks2h2
13	profiel	901	bouwvoor	bruingrijs		Kz2h2
13	profiel	902	laag	donkergrijs		Ks2
13	profiel	903	vegetatie-horizont	zwart		Ks2h3
13	profiel	904	vegetatie-horizont	zwart		Ks2h3
13	profiel	905	laag	grijs		Ks2
13	profiel	906	kwelder	lichtgrijs	roest in top	Ks2
13	profiel	907	sloot	donkergrijs		Ks2
13	profiel	908	laag	lichtgrijs		Kz1
14	1	1	kwelder	donkergrijs		Ks2
14	1	2	oeverwal	geelgrijs		Kz3
14	1	3	greppel	lichtbruingrijs		Kz1
14	1	4	vegetatie-horizont	zwartgrijs		Ks2h2
14	1	5	laag	grijs	zwarte vlekken	Ks2
14	1	6	sloot	grijs		Kz3
14	profiel	901	bouwvoor	bruingrijs		Kz3
14	profiel	902	laag	grijs		Kz1
14	profiel	903	vegetatie-horizont	zwartgrijs		Ks2h2
14	profiel	904	oeverwal	geelgrijs		Kz3
15	1	1	oeverwal	geelgrijs		Kz3
15	1	2	greppel	grijs		Ks1h1
15	1	3	geul	bruingrijs		Ks2h1
15	1	4	sloot	donkergrijs		Ks2h2
15	1	5	greppel	grijs		Ks2h1
15	1	6	sloot	donkergrijs		Ks2h1
15	1	7	oeverwal	geelgrijs		Kz1
15	profiel	901	bouwvoor	bruingrijs		Kz3h1
15	profiel	902	laag	grijs		Ks2
15	profiel	903	laag	zwartgrijs		Ks2
15	profiel	904	laag	zwartbruin		Vk3
15	profiel	905	laag	donkergrijs		Ks2
15	profiel	906	laag	grijs		Ks2
15	profiel	907	laag	donkergrijs		Ks2h1
15	profiel	908	laag	lichtgrijs	donkergrijze vlekken	Ks2
15	profiel	909	laag	lichtgrijs	donkergrijze vlekken	Ks2
15	profiel	910	laag	donkergrijs		Ks2h1
15	profiel	911	laag	blauwgrijs		Ks2h1
15	profiel	912	laag	donkergrijs	lichtgrijze vlekken	Ks2
15	profiel	913	sloot	donkergrijs		Ks2h2
15	profiel	914	vegetatie-horizont	zwartgrijs		Ks2h2
15	profiel	915	laag	donkergrijs		Ks2
15	profiel	916	laag	donkergrijs	zwarte vlekken	Ks2
15	profiel	917	laag	grijs		Ks2

15	profiel	918	laag	donkergrijs	zwarte vlekken	Ks2
15	profiel	919	laag	donkergrijs		Ks2
15	profiel	920	vegetatie-horizont	zwartgrijs		Ks2h1
A	1	1	kwelder	geelgrijs		Kz3
A	1	2	greppel	zwartgrijs		Kz2h2
A	1	3	vlek	zwartgrijs		Ks2h1
A	1	4	vlek	zwartgrijs		Ks2h1
A	1	5	vlek	zwartgrijs		Ks2h1
A	1	6	vlek	zwartgrijs		Ks2h1
A	1	7	vlek	zwartgrijs		Ks2h1
A	1	8	vlek	zwartgrijs		Ks2h1
A	1	9	greppel	bruingrijs		Ks2h1
A	profiel	901	bouwvoor	bruingrijs		Kz3h1
A	profiel	902	laag	bruingrijs		Ks2h1
A	profiel	903	vegetatie-horizont	zwartgrijs		Ks2h2
A	profiel	904	kwelder	geelgrijs		Kz3
B	1	1	slootvulling	grijsbruin	zwarte vlekken	Ks2h1
B	1	2	dagzoom geulrand	grijszwart		Ks2h2
B	1	3	slootvulling	grijsbruin		Kz1h1
B	1	4	oeverwal	geelgrijs		Kz3
C	1	1	kwelder	geelbruin		Kz3
C	1	2	greppel	donkergrijs		Ks2h1
C	1	3	staakgat	zwartgrijs		Ks2h1
C	profiel	901	bouwvoor	bruingrijs		Kz3h1
C	profiel	902	laag	donkergrijs		Ks2
C	profiel	903	vegetatie-horizont	zwartgrijs		Ks2h2
C	profiel	904	laag	grijsbruin		Ks2h1

Bijlage 4 Vondstenlijst

werk-put	vlak	vondst-nummer	vak	spoor	verzamel-wijze	inhoud	opmerking
13	2	1		1	maa	ker	3x huttenleem
13	2	2		1	maa	ker	9x kogelpot,
10	1	3		2	maa	bst	fragment kloostermop
10	1	4		1	maa	ker	oortje, roodbakkend geglazuurd
9	1	5		1	maa	ker	1x roodbakkend aardewerk met slibversiering, 1x roodbakkend aardewerk
5	1	6		1	maa	bot	kies, glazuur
5	1	7		2	maa	mix	fragment baksteen, fragment vloertegel, 2x roodbakkend, geglazuurd aardewerk, fragment industrieel witgoed, kopje
4	1	8		1	maa	ker	1x dakpan fragment
4	1	9		4	maa	mix	13 x kogelpot, 5x baksteenfragment, 6x huttenleem
4	1	10		5	maa	mix	5x kogelpot, 2x huttenleem, fragment baksteen, graniet, 5 x kies en 1 bot
4	1	11		5	maa	mix	steel kookpot, kogelpot, 2x bouwmateriaal
4	1	12		7	maa	ker	1x kogelpot,
4	1	13		11	maa	mix	81 x kogelpot; 2x comfort, 1x steengoed, 12e eeuw, 1x graniet, 3x bot, 1x verbrand bot, 1x huttenleem?. 2x indet
4	1	14		910	profiel	ker	1x huttenleem
4	1	15		11/901	coupe	ker	4x kogelpot, 1x baksteen
4	1	16		11/916	coupe	ker	huttenleem, 1x kogelpot
4	1	17		11/917	coupe	ker	10x kogelpot, 1x huttenleem
4	1	18		11/918	coupe	ker	2x kogelpot
4	1	19		919	coupe	macro	
4	1	20		918	coupe	macro	
4	1	21		13/922	coupe	macro	
4	1	22		13/924	coupe	macro	
4	1	23		12/928	coupe	macro	
4	1	24		12/927	coupe	macro	
4	1	25		12/926	coupe	macro	
4	1	26		903	coupe sp 3	ker	1x kogelpot
6	1	26		6	maa	ker	4x kogelpot
6	1	27		9	maa	ker	9x kogelpot, 2x bot, 1 kies
6	1	28		7	maa	ker	4x kogelpot
6	1	29		2	maa	ker	1x kogelpot, roodbakkend, 8x bot
6	1	30		2	maa	ker	2x baksteenfragment
6	1	31		2	maa	ker	1x kogelpot
6	1	32		2	maa	ker	industrieel witgoed
6	1	33		1	maa	ker	3x kogelpot
6	1	34		902	coupe	ker	1x kogelpot, 1x proto-steengoed?
6	1	35		912	coupe	ker	fragment baksteen
6	1	36		905	coupe	bot	12 x bot, eindstukken pijpbeen dier
6	1	37		918	coupe	kaw	fragment comfort

A	1	38		2	maa	bst	2x baksteenfragment
8	1	39	1		maa	ker	3x late kogelpot
8	1	40	2		maa	ker	5x kogelpot, 1x baksteen, 1x indet
B	1	41	1		maa	ker	57x kogelpot, 1x roodbakkende kogelpot, 2x bot, 2x industrieel witgoed, 3x roodbakkend, geglazuurd aardewerk, 1x witbakkend geglazuurd aardewerk, 1x verbrand bot, 7x baksteenfragment, 1x natuursteen
B	1	42	2		maa	ker	6x kogelpot, 1x roodbakkend kogelpot, 3x baksteenfragment, 1x roodbakkend geglazuurd, 2x industrieel witgoed, 1x steengoed, 1x verbrand aardewerk
B	1	43	3		maa	ker	3x kogelpot, 4x baksteen, 2x roodbakkend geglazuurd aardewerk, 1x natuursteen, vulkanisch, 2x witbakkend geglazuurd aardewerk
B	1	44		3	maa	ker	dakpanfragment
15	1	45		903	coupe	macro	15.1
15	1	46		904	coupe	macro	15.2

Bijlage 5 Determinatielijst aardewerk

Vnr.	Wp.	Vl.	Sp.	N	Gew.	R	W	B	Overig	Baksel	Magering	Kenmerken	Versiering	Type	Datering
1	13	2	x	2	31	0	0	0	2	M	Geen	Takafdruk	Geen	Huttenleem	Indet.
2	13	2	x	9	96	5	4	0	0	H	Steengruis	Geen	Geen	Kogelpot	13e eeuw
4	10	1	1	1	32	0	0	0	1	H	Zand	Geglazuurd	Geen	Roodbakkend geglazuurd; oor	16e eeuw
5.1	9	1	x	1	25	0	0	0	1	H	Zand	Verweerd	Geen	Baksteen/plavuis	16e-17e eeuw
5.2	9	1	x	1	56	1	0	0	0	H	Zand	Geglazuurd	Ringeloor	Roodbakkend geglazuurd	16e-17e eeuw
7.1	5	1	2	1	64	0	0	0	1	MH	Nvt.	Geen	Geen	Baksteen	19e eeuw
7.2	5	1	2	1	21	0	0	0	1	H	Nvt.	Geen	Geen	Tegel	19e eeuw
7.3	5	1	2	2	36	1	1	0	0	H	Zand	Geglazuurd	Geen	Roodbakkend geglazuurd	18e-19e eeuw
7.4	5	1	2	1	9	1	0	0	0	H	Zand	Geen	Geen	Industrieel wit: bord	19e eeuw
8	4	1	x	1	34	0	0	0	1	MH	Nvt.	Geen	Geen	Dakpan	19e eeuw
9.1	4	1	4	6	6	0	2	0	4	MH	Steengruis	Gruis	Geen	Kogelpot, huttenleem	late middeleeuwen
9.2	4	1	4	5	27	0	0	0	5	MH	Nvt.	Geen	Geen	Baksteen	Indet.
9.3	4	1	4	12	51	0	12	0	0	MH/H	Steengruis	Verweerd	Geen	Kogelpot	late middeleeuwen
10.2	4	1	5	1	33	0	0	0	1	MH	Nvt.	Geen	Geen	Baksteen	Indet.
10.3	4	1	5	5	46	1	4	0	0	H	Steengruis	Verweerd	Geen	Kogelpot	12e eeuw
10.4	4	1	5	2	3	0	0	0	2	Z	Nvt.	Geen	Geen	Huttenleem	Indet.
11.1	4	1	5	1	91	0	0	0	1	H	Steengruis	Rood gekleurd	Geen	Kogelpot: steelpan	13e-14e eeuw
11.2	4	1	5	2	9	0	0	0	2	MH	Nvt.	Geen	Geen	Baksteen	Indet.
11.3	4	1	5	1	1	0	1	0	0	H	Steengruis	Geen	Geen	Kogelpot	late middeleeuwen
12	4	1	7	1	6	0	1	0	0	H	Steengruis	Rood gekleurd	Geen	Kogelpot	13e-14e eeuw
13.1	4	1	11	80	695	5	73	0	2	H	Steengruis	Geen	Geen	Kogelpot, 2 fr. slak	13e eeuw
13.2	4	1	11	2	450	2	0	0	0	H	Steengruis	Dikwandig	Geen	Kogelpot: komfoor	13e eeuw
13.3	4	1	11	1	20	1	0	0	0	H	Steengruis	Magering zichtbaar	Geen	Proto-steengoed: kan	13e eeuw
13.4	4	1	11	1	11	0	0	0	1	Nvt.	Nvt.	Geen	Geen	Natuursteen: graniet	Indet.
13.6	4	1	11	1	1	0	0	0	1	Nvt.	Nvt.	Geen	Geen	Huttenleem?	Indet.
14	4	C	910	1	11	0	0	0	1	Z	Nvt.	Geen	Geen	Huttenleem	Indet.
15.1	4	C	901	1	23	1	0	0	0	H	Steengruis	Zeer verweerd	Geen	Kogelpot	12e-13e eeuw
15.2	4	C	901	1	7	0	0	0	1	Nvt.	Nvt.	Geen	Geen	Dierlijk botmateriaal	Indet.
16.1	4	C	11	1	1	0	1	0	0	H	Steengruis	Geen	Geen	Kogelpot	late middeleeuwen
16.2	4	C	11	1	4	0	0	0	1	Z	Nvt.	Geen	Geen	Huttenleem	Indet.
17.1	4	C	11	1	3	0	0	0	1	Nvt.	Nvt.	Geen	Geen	Slak/sintel?	Indet.
17.2	4	C	11	10	96	1	9	0	0	H	Steengruis	Geen	Geen	Kogelpot	12e-13e eeuw

18	4	C	11	2	9	0	2	0	0	H	Steengruis	Geen	Geen	Kogelpot	late middeleeuwen
26	4	C	903	1	1	0	1	0	0	H	Steengruis	Geen	Geen	Kogelpot	late middeleeuwen
26.2	4	1	9	4	19	2	2	0	0	H	Steengruis	Verweerd	Geen	Kogelpot: kom of steelpan	late middeleeuwen
27.1	6	1	9	9	37	0	8	1	0	H	Steengruis	Geen	Geen	Kogelpot: standring	13e eeuw
28	6	1	7	4	28	0	3	0	1	H	Steengruis	Geen	Geen	Kogelpot: standring	13e eeuw
29.1	6	1	2	1	32	1	0	0	0	H	Steengruis	Verweerd	Geen	Kogelpot	13e-14e eeuw
30	6	1	2	2	4	0	0	0	2	Z	Nvt.	Geen	Geen	Huttenleem?	Indet.
31	6	1	2	1	3	0	1	0	0	H	Steengruis	Geen	Geen	Kogelpot	late middeleeuwen
32	6	1	1	1	7	0	1	0	0	H	Zand	Geen	Geen	Industrieel wit: bord	19e eeuw
33	6	1	11	3	12	1	2	0	0	H	Steengruis	Geen	Geen	Kogelpot: kommetje	13e-14e eeuw
34.1	6	C	902	1	6	0	1	0	0	H	Steengruis	Geen	Geen	Kogelpot	late middeleeuwen
34.2	6	C	902	1	27	1	0	0	0	H	Steengruis	Secundair verbrand?	Geen	Kogelpot	13e-14e eeuw
35	6	C	912	1	12	0	0	0	1	H	Nvt.	Geen	Geen	Baksteen	19e-20e eeuw
37	6	C	918	1	259	1	0	0	0	H	Steengruis	Geen	Geen	Kogelpot: komfoor	13e eeuw
39	8	1	x	3	44	0	3	0	0	H	Steengruis	Verweerd	Geen	Kogelpot	12e eeuw
40.1	8	1	x	5	23	0	5	0	0	H	Steengruis	Verweerd	Geen	Kogelpot	late middeleeuwen
41.1	13	1	1	62	479	5	57	0	0	H	Steengruis	Verweerd, fragm.	Geen	Kogelpot	13e eeuw
41.2	13	1	1	1	3	0	1	0	0	H	Steengruis	Verweerd	Geen	Kogelpot	late middeleeuwen
41.4	13	1	1	2	32	0	1	0	1	H	Zand	Glazuur	Blauw decor	Porselein: bord, industrieel wit	18e-19e eeuw
41.5	13	1	1	3	135	0	2	1	0	H	Zand	Glazuur	Geen	Roodbakkend geglazuurd: grape	17e eeuw
41.6	13	1	1	1	8	0	1	0	0	H	Zand	Geel/groen glazuur	Geen	Witbakkend geglazuurd	17e-18e eeuw
41.7	13	1	1	1	21	0	0	0	1	Nvt.	Nvt.	Geen	Geen	Cement	20e eeuw
41.8	13	1	1	7	35	0	0	0	7	Nvt.	Nvt.	Geen	Geen	Puin	Indet.
42	13	1	2	6	37	1	5	0	0	H	Steengruis	Geen	Geen	Kogelpot	12e eeuw
42.2	13	1	2	1	13	0	1	0	0	H	Steengruis	Verweerd	Geen	Kogelpot	late middeleeuwen
42.3	13	1	2	3	66	0	0	0	3	Nvt.	Nvt.	Geen	Geen	Dakpan	Indet.
42.4	13	1	2	1	14	0	1	0	0	H	Zand	Glazuur	Geen	Roodbakkend geglazuurd	18e-19e eeuw
42.5	13	1	2	2	12	1	1	0	0	H	Zand	Glazuur	Blauw decor	Industrieel wit: bord	18e-19e eeuw
42.6	13	1	2	1	21	0	1	0	0	H	Zand	Geen	Geen	Steengoed	14e-15e eeuw
43.1	13	1	3	3	23	1	2	0	0	H	Steengruis	Verweerd	Geen	Kogelpot	12e eeuw
43.2	13	1	3	2	19	0	2	0	0	H	Zand	Geglazuurd	Geen	Roodbakkend geglazuurd	16e-17e eeuw
43.3	13	1	3	1	2	0	0	0	1	Nvt.	Nvt.	Geen	Geen	Slak/sintel?	Indet.
43.4	13	1	3	2	3	0	2	0	0	H	Zand	Geglazuurd	Blauw decor	Witbakkend geglazuurd, faience	17e-18e eeuw

43.5	13	1	3	4	114	0	0	0	4	MH	Nvt.	Geen	Geen	Baksteen	18e-19e eeuw
44	13	1	3	1	68	0	0	0	1	Nvt.	Nvt.	Geen	Geen	Dakpan	20e eeuw

Bijlage 6 Lijst met beperkte verklaring van de richtlijnen waardestelling

Overzicht van de richtlijnen voor de waardestelling

Waardering	Criteria	Parameters
Beleving	Schoonheid	- zichtbaarheid vanaf het maaiveld als landschapselement - vorm en structuur - relatie met omgeving
	Herinneringswaarde	- verbondenheid met feitelijke historische gebeurtenis - associatie met toegeschreven kwaliteit of betekenis
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	- aanwezigheid sporen - gaafheid sporen - ruimtelijke gaafheid - stratigrafie intact - mobilia in situ - ruimtelijke relatie tussen mobilia onderling - ruimtelijke relatie tussen mobilia en sporen - aanwezigheid antropogeen biochemisch residu - stabiliteit van de natuurlijke omgeving
	Conservering	- conservering artefacten (metaal/overige) - conservering organisch materiaal
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	- het aantal vergelijkbare monumenten (complextypen) van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde periode, binnen eenzelfde archeoregio, waarvan de aanwezigheid is vastgesteld - idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart (indien mogelijk/vereist)
	Informatiewaarde	- opgraving/onderzoek van vergelijkbare monumenten binnen dezelfde archeoregio (minder/meer dan vijf jaar geleden; volledig/partieel) - recent en systematisch onderzoek van de desbetreffende archeoregio - recent en systematisch onderzoek van de desbetreffende archeologische periode - passend binnen vastgesteld onderzoeksprogramma van universitair instituut, RACM of anderen
	Ensemblewaarde	- synchrone context (voorkomen van monumenten uit dezelfde periode binnen de microregio) - diachrone-context (voorkomen van monumenten uit opeenvolgende perioden binnen de microregio) - landschappelijke context (fysisch- en historisch-geografische gaafheid van het contemporaine landschap) - aanwezigheid van contemporaine organische sedimenten in de directe omgeving
	Representativiteit	- kenmerkendheid voor een bepaald gebied en/of periode - het aantal vergelijkbare monumenten van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde periode binnen dezelfde archeoregio waarvan de aanwezigheid is vastgesteld en waarvan behoud is gegarandeerd - idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart

RAAP-RAPPORT 8410

Vindplaats 1 (nederzetting late ijzertijd - vroeg-Romeinse tijd) De Nieuwe Held en wadi Briljantstraat, gemeente Groningen

Inventariserend veldonderzoek (waarderend booronderzoek)



Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Vindplaats 1 (nederzetting late ijzertijd - vroeg-Romeinse tijd) De Nieuwe Held en wadi Briljantstraat, gemeente Groningen. Inventariserend veldonderzoek (waarderend booronderzoek).

Versie: 22-04-2026

Auteur: drs. Y. Boekema

Projectcode: GWAAR2

Bestandsnaam: RAAPrap_8410_GWAAR2_20260422

Autorisatie: drs. M.J.M. de Wit

ISSN: 0925-6229

RAAP
Leeuwenveldseweg 5b
1382 LV Weesp
Postbus 5069
1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500
E-mail: raap@raap.nl
Website: raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2026
RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van TAUW bv heeft RAAP in maart een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (waarderend booronderzoek) voor een nader te begrenzen vindplaats uit de periode late ijzertijd - vroeg-Romeinse tijd (hierna 'vindplaats 1' genoemd) en de aanleg van een wadi nabij de Briljantstraat te Groningen. De te onderzoeken gebieden liggen in het noorden van Vinkhuizen, in het noordwesten van de stad Groningen (figuur 1). Het voornemen is ten westen van de Briljantstraat een wadi aan te leggen met een omvang van circa 0,4 ha. Ten noordwesten van deze toekomstige wadi bevindt zich een in 2024 aangetroffen nederzetting uit de periode late ijzertijd/vroeg-Romeinse tijd (vindplaats 1; De Wit, 2026, zie paragraaf 2.3). Het huidige onderzoek is erop gericht de omvang van deze vindplaats in kaart te brengen, en na te gaan of deze al dan niet doorloopt tot in het gebied waarin de wadi is gepland. Daarnaast zal de locatie van de toekomstige wadi worden onderzocht. In 2025 is in een deel van de locatie van de wadi en in de naastgelegen Aquamarijnstraat een mogelijke middeleeuwse huisplaats aangetroffen (Van Hoof, 2025, zie paragraaf 2.3). Tijdens onderhavig onderzoek dient ook deze mogelijke vindplaats nader te worden gewaardeerd.

Archeologische verwachting

Tijdens het voorgaande proefsleuvenonderzoek (De Wit, 2026) is gebleken dat zich ter plaatse van vindplaats 1 een archeologisch nederzettingsterrein uit de periode late ijzertijd - vroeg-Romeinse tijd bevindt. De archeologische resten die van deze nederzetting zijn gevonden bestaan uit een circa 0,1 tot 0,2 m dikke, donkergrijze tot zwarte betredingslaag die op de kwelderklei ligt met daarop een aantal dunne ophogingslagen. De onderste vegetatielaag is in deze betredingslaag opgenomen. Sporen zijn zowel onder de betredingslaag gevonden, als door deze heen gegraven; het vondstmateriaal is grotendeels uit de betredingslaag afkomstig. Daarnaast zijn binnen deze vindplaats verkavelingssloten en greppels aangetroffen daterend uit de periode late middeleeuwen/nieuwe tijd. De verwachting is dat in de boringen van onderhavig onderzoek de betredingslaag wordt aangetroffen en dat de vindplaats op basis van de aan-/afwezigheid van deze laag nader kan worden begrensd. Archeologische sporen zijn vrijwel niet structureel op te sporen middels booronderzoek. Het is echter niet uitgesloten dat spoorvullingen worden aangetroffen. Ter plaatse van de wadi-locatie kunnen archeologische resten worden aangetroffen die mogelijk te relateren zijn aan een middeleeuwse huisplaats. In de boringen zal dit met name te herkennen zijn aan diepere, oudtijdse verstoringen.

Archeologische relevantie

Vindplaats 1

Tijdens het booronderzoek zijn in een groot aantal boringen bodemlagen aangetroffen die te relateren zijn aan het nederzettingsterrein uit de late ijzertijd/vroeg-Romeins (vindplaats 1). Op basis van de boorresultaten kan de begrenzing van vindplaats 1, zoals vastgesteld op basis van het proefsleuvenonderzoek, worden uitgebreid in noordelijke, westelijke en zuidelijke richting. In figuur 19 en figuur 20 is de nieuwe begrenzing weergegeven zoals deze op basis van het booronderzoek kan worden vastgesteld. Hierbij zijn de boorlocaties aangehouden waarin het (vermoedelijke) betredingsniveau en/of een ophooglaag is/zijn aangetroffen. De onderkant van de archeologische lagen bevindt zich vrijwel overal binnen een diepte van 0,6 m -mv. In boringen 22 en 29 zijn laatmiddeleeuwse/nieuwetijdse verkavelingsloten aangeboord. Deze staan los van het

nederzettingsterrein. Ter plaatse van het volkstuinencomplex en het opgebrachte terrein ten noorden van het huidige fietspad zijn geen archeologisch relevante lagen (meer) aanwezig.

Wadi-locatie
Binnen de wadi-locatie is in een tweetal boringen, boringen 51 en 56, een vermoedelijke oudtijdse verstoring met daaronder een mogelijke spoor-/slootvulling aangetroffen. De aangetroffen mogelijke sporen komen qua diepteligging sterk overeen met de aan de mogelijke middeleeuwse huisplaats gerelateerde bodemlagen die zijn aangetroffen in boringen 9, 10 en 12 van het voorgaand booronderzoek. Het kan niet worden uitgesloten dat het in boringen 51 en 56 vullingen van oude perceelsloten betreft, aangezien op de kadastrale minuut uit 1821 direct ten zuiden van deze boringen een perceelsloot is weergegeven. Ter plaatse van boringen 9, 10 en 12 worden op historische en topografische kaarten geen sloten weergegeven. Gezien de sterke overeenkomst met boringen 51 en 56 qua diepteligging van de aangetroffen mogelijk oudtijdse verstoring, is het echter goed mogelijk dat het ook in boringen 9, 10 en 12 oude perceelsloten betreft. Dit is op basis van de boorresultaten niet met zekerheid vast te stellen.

Advies
Vindplaats 1
Op basis van de resultaten van het booronderzoek wordt voorgesteld om de begrenzing van vindplaats 1, zoals vastgesteld op basis van de resultaten van voorgaand proefsleuvenonderzoek (De Wit, 2026), aan te passen en een ruimere begrenzing aan te houden. De voorgestelde nieuwe begrenzing wordt weergegeven in figuur 19 en figuur 20. Het op basis van het proefsleuvenonderzoek opgestelde advies om de vindplaats aan te wijzen als een gemeentelijk archeologisch monument blijft gehandhaafd.

Indien de vindplaats niet wordt aangewezen als archeologisch monument en behoud *in situ* (ook op een andere manier) niet mogelijk is, dan dient ter plaatse een archeologische opgraving te worden uitgevoerd om de archeologische resten *ex situ* te behouden. Dit betekent dat de resten door middel van een archeologische opgraving veilig worden gesteld.

Wadi-locatie
Voor de wadi-locatie blijft het advies uit het voorgaande booronderzoek (Van Hoof, 2025) gehandhaafd, namelijk het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek met als doel de exacte aard, omvang en diepte van de mogelijk oudtijdse verstoringen en sporen vast te stellen. Tevens kan tijdens dit onderzoek inzicht worden verkregen of zich binnen het terrein nog oudere resten bevinden, bijvoorbeeld behorend tot de periferie van vindplaats 1. Proefsleuvenonderzoek wordt alleen noodzakelijk geacht als de geplande ingrepen dieper reiken dan 1,2 m -mv. Indien de ingrepen ondieper zijn, dan wordt het potentiële archeologisch relevante niveau niet bedreigd en is vervolgonderzoek binnen de wadi-locatie niet nodig.

Zowel een archeologische opgraving als een proefsleuvenonderzoek dient te worden uitgevoerd op basis van een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

Inhoud

Samenvatting 3
Inhoud 5
1 Inleiding 6
1.1 Kader 6
1.2 Administratieve gegevens 8
1.3 Doel- en vraagstelling 8
2 Archeologische verwachting 10
2.1 Landschappelijke ligging 10
2.2 Historische gegevens 12
2.3 Voorgaand archeologisch onderzoek 14
2.4 Archeologische verwachting 21
3 Veldonderzoek 23
3.1 Methode 23
3.2 Resultaten 23
3.3 Archeologische relevantie 37
4 Conclusies en advies 39
4.1 Conclusie 39
4.2 Advies 40
4.3 Tot slot 41
Literatuur 43
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen 44

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

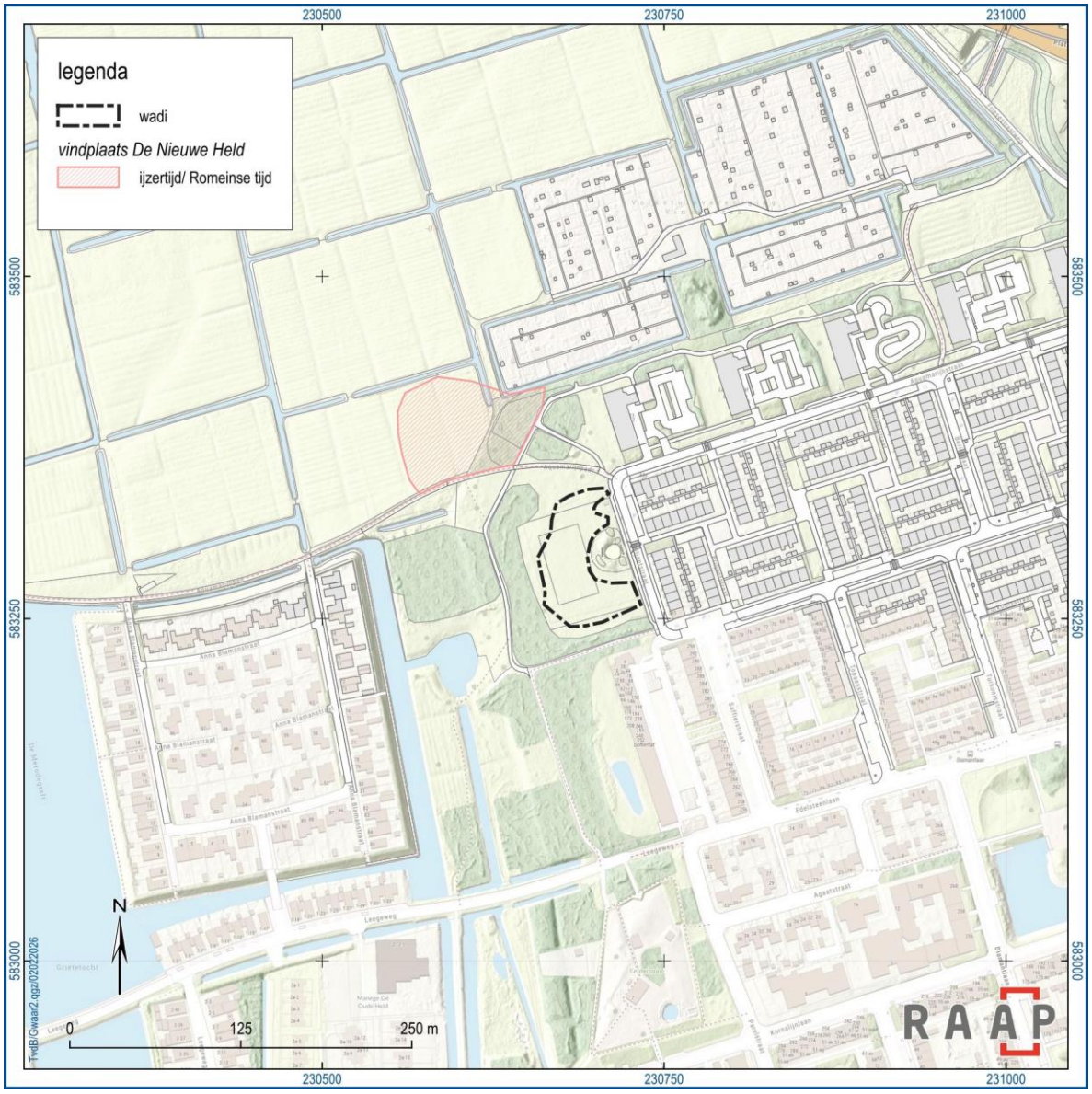
In opdracht van TAUW bv heeft RAAP in maart een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (waarderend booronderzoek) voor een nader te begrenzen vindplaats uit de periode late ijzertijd - vroeg-Romeinse tijd (hierna 'vindplaats 1' genoemd) en de aanleg van een wadi nabij de Briljantstraat te Groningen. De te onderzoeken gebieden liggen in het noorden van Vinkhuizen, in het noordwesten van de stad Groningen (figuur 1). Het voornemen is ten westen van de Briljantstraat een wadi aan te leggen met een omvang van circa 0,4 ha. Ten noordwesten van deze toekomstige wadi bevindt zich een in 2024 aangetroffen nederzetting uit de periode late ijzertijd/vroeg-Romeinse tijd (vindplaats 1; De Wit, 2026, zie paragraaf 2.3). Het huidige onderzoek is erop gericht de omvang van deze vindplaats in kaart te brengen, en na te gaan of deze al dan niet doorloopt tot in het gebied waarin de wadi is gepland. Daarnaast zal de locatie van de toekomstige wadi worden onderzocht. In 2025 is in een deel van de locatie van de wadi en in de naastgelegen Aquamarijnstraat een mogelijke middeleeuwse huisplaats aangetroffen (Van Hoof, 2025, zie paragraaf 2.3). Tijdens onderhavig onderzoek dient ook deze mogelijke vindplaats nader te worden gewaardeerd.

Kader

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente is de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de eventueel aanwezige archeologische waarden.

Het onderzoek betreffende vindplaats 1 vond plaats in het kader van de verdiepingsslag van de Cultuurhistorische Waardenkaart (CWK) van de gemeente Groningen. Op een deel van de locatie van de vindplaats is een school gepland. Voor deze ontwikkeling dient te worden vastgesteld in hoeverre de vindplaats monumentwaardig is en of planaanpassing een optie is.

Ter plaatse van de geplande wadi vond het onderzoek plaats in het kader van een omgevingsvergunning.



Figuur 1. Ligging van vindplaats 1 en de aan te leggen wadi.

Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, vigerende versie), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; sikb.nl), is door de minister aangewezen als norm. Voorafgaand aan het onderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld (Van den Bergh, 2026) en ter goedkeuring aan de bevoegde overheid voorgelegd. Dit PvA is goedgekeurd (d.d. 05-03-2026) en diende als uitgangspunt voor het onderzoek.

RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, alsmede 4004 Opgraven (landbodems). Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Inventariserend veldonderzoek (waarderend booronderzoek)
Opdrachtgever	TAUW bv
Bevoegde overheid	Gemeente Groningen
Plaats	Groningen
Gemeente	Groningen
Provincie	Groningen
Centrumcoördinaten (X/Y)	Wadi: 230678/583283 Vindplaats 1: 230600/583380 (conform vooronderzoek)
Omvang onderzoeksgebied	Wadi: circa 0,4 ha Vindplaats 1: onbekend
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens onderhavig onderzoek is de locatie van de geplande wadi onderzocht onderzocht. Om de begrenzing van vindplaats 1 vast te stellen is vanuit de bekende vindplaats in diverse richtingen geboord.
Onderzoeksperiode	Maart 2026
Uitvoerder	RAAP Noord
Projectleider	drs. Y. Boekema
Projectmedewerkers	M.G. Scholte Lubberink BA & T. Brouwer
RAAP-projectcode	GWAAR2
Archis-onderzoeksmeldingsnummer	5900780001
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio Noord te Drachten en op termijn het gemeentelijk depot, Archis en e-depot.

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.3 Doel- en vraagstelling

Het veldonderzoek (waarderende fase) heeft als doel zo exact mogelijk de begrenzing en de kwaliteit vast te stellen van de archeologische resten die tijdens eerder uitgevoerd onderzoek (vindplaats 1; De Wit, 2026, zie paragraaf 2.3) zijn aangetroffen. Vindplaats 1 is op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek 'monumentwaardig' genoemd. Voor het aanwijzen van (de locatie van) een gemeentelijk archeologisch monument moet de vindplaats als geheel worden gewaardeerd. Daarvoor dient onder meer de omvang te worden vastgesteld. Op een deel van de locatie van de vindplaats is de bouw van een school gepland. Voor deze ontwikkeling dient te worden vastgesteld in hoeverre de vindplaats inderdaad monumentwaardig is en of planaanpassing een optie is. Daarnaast zal de bodemopbouw van de locatie voor de toekomstige wadi worden onderzocht en de tijdens voorgaand onderzoek in dit onderzoeksgebied aangetroffen mogelijke vindplaats (middeleeuwse huisplaats; Van Hoof, 2025) worden gewaardeerd.

Hiertoe is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd:

- Zijn de archeologisch relevante niveaus binnen de te onderzoeken gebieden intact?
- Bevinden zich vegetatiehorizonten binnen het onderzoeksgebied?

- Wat is de omvang (zowel horizontaal als verticaal) van de vindplaats uit de ijzertijd/Romeinse tijd (vindplaats 1; De Wit, 2026)? Strekt deze zich uit tot de locatie waar de wadi is gepland?
- Is de mogelijke huisplaats die tijdens voorgaand booronderzoek binnen de wadi-locatie en de Aquamarijnstraat is aangetroffen (Van Hoof, 2025) nader te duiden? Zo ja, wat is de aard, omvang (zowel horizontaal als verticaal) en de datering hiervan?
- Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?
- Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk? Zo ja, in welke vorm?

2 Archeologische verwachting

Onderstaande is grotendeels overgenomen uit het voor het onderzoeksgebied opgestelde PvA (Van den Bergh, 2026).

2.1 Landschappelijke ligging

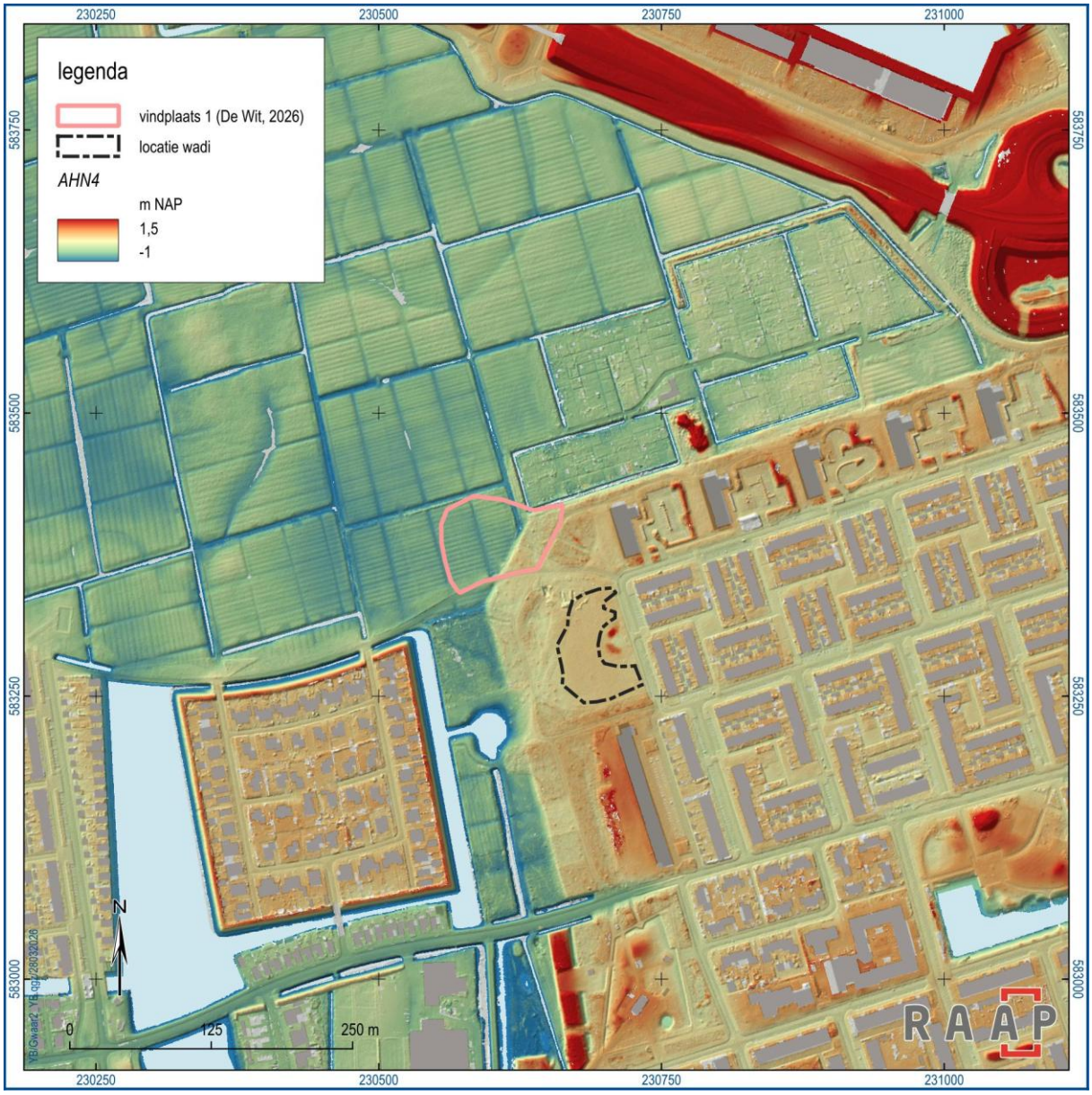
Beide onderzoeksgebieden liggen in een vlakte van getij-afzettingen (code M72), ten noordwesten van de noordelijke uitloper van de Hondsrug.

Volgens de CWK van de gemeente Groningen bestaat de bodem uit kalkarme knippoldervaaggronden van zavel of lichte kleibovengrond met binnen 0,8 m -mv een zware kniplaag op een lichtere ondergrond (code kMn 63C; figuur 2). In de omgeving van de onderzoeksgebieden zijn in de klei-afzettingen op veel locaties één of meerdere vegetatiehorizonten aangetroffen. Dit duidt erop dat binnen een periode van kleiafzetting door de zee ook periodes aanwezig waren waarin het gebied droog genoeg was voor vegetatievorming en vermoedelijk ook voor betreding en/of bewoning. Op basis van onderzoek in de omgeving dateert het onderste vegetatieniveau in het gebied uit de midden-ijzertijd. Het bovenste vegetatieniveau wordt gebruikelijk gedateerd rond 400 na Chr.

Volgens het AHN ligt het maaiveld ter plaatse van vindplaats 1 grotendeels rond de 0,5 -NAP. Binnen het meest (zuid)oostelijke deel van vindplaats 1 en de toekomstige wadi ligt het maaiveld rond de 0,4 m +NAP (figuur 3). Deze hogere ligging is het gevolg van ophoging voor de aanleg van de wijk Vinkhuizen.



Figuur 2. Vindplaats 1 en de wadi-locatie geprojecteerd op een uitsnede van de bodemkaart (bron: CWK Groningen).



Figuur 3. Vindplaats 1 en de wadi-locatie geprojecteerd op een uitsnede van het AHN4.

2.2 Historische gegevens

Op de kaart van Teijsinga uit 1730-1736 is het onderzoeksgebied niet gekarteerd. Op de Hottingerkaart uit 1788 - 1792 is ter plaatse van vindplaats 1 en de toekomstige wadi weiland/akkerland met oost-west georiënteerde sloten aangegeven (figuur 4). De kadastrale minuut uit 1832 laat min of meer hetzelfde beeld zien, alleen is het slotenpatroon geïntensiveerd. Rond 1842 werd de Heereweg (de huidige Friesestraatweg), ten noorden van het plangebied, doorgetrokken van Groningen naar Leeuwarden. Op topografisch kaartmateriaal (geraadpleegd via topotijdreis.nl) is te zien dat deze situatie pas aan het eind van de jaren 60/het begin van de jaren 70 van de vorige eeuw verandert met de aanleg van de wijk Vinkhuizen. De bebouwing aan de noordzijde van de Aquamarijnstraat ontstaat pas aan het begin van de jaren 1980. In de jaren 1990 wordt het volkstuincomplex ‘Volkstuin Vinkhuizen en Golden Raand’ tussen de flats aan de Aquamarijnstraat en de Friesestraatweg aangelegd.



Figuur 4. Vindplaats 1 (in blauw, roze omrand) en de wadi-locatie (rood omrand) afgebeeld op historisch-topografisch kaartmateriaal. Op de kaart van Hottinger zijn de locatie van vindplaats 1 en de wadi-locatie door onnauwkeurigheden bij het georefereren iets te ver westelijk geprojecteerd.

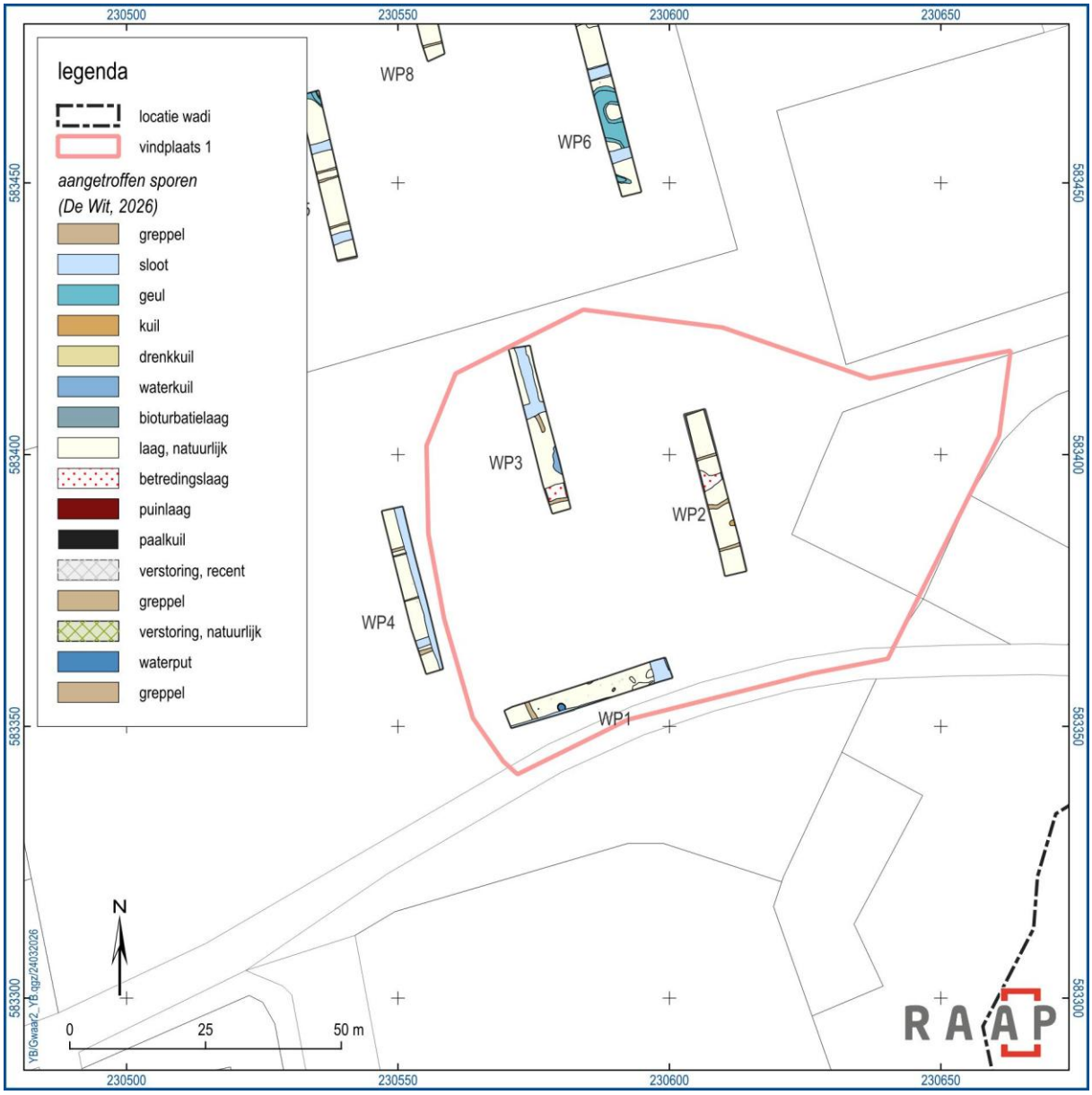
2.3 Voorgaand archeologisch onderzoek

Binnen en nabij beide onderzoeksgebieden zijn in het verleden verschillende archeologische veldonderzoeken uitgevoerd. In onderstaande tekst worden de voor het onderhavige onderzoek meest relevante onderzoeken genoemd.

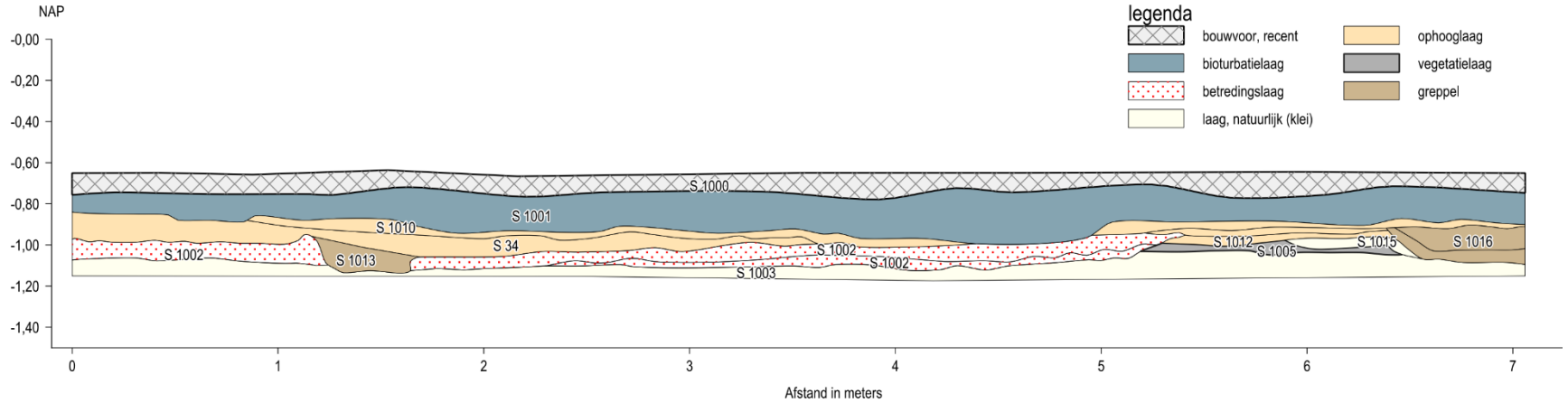
In augustus 2024 is circa 100 m ten noorden van de toekomstige wadi, overlappend met het huidige onderzoeksgebied, een verkennend booronderzoek uitgevoerd (Archis onderzoeksmelding 5627616100; De Wit, 2024). Dit gebied maakt deel uit van plangebied De Nieuw Held, de uitbreiding van de woonwijk De Held die tussen de woonwijken De Held en Gravenburg en de Friesestraatweg komt te liggen. Uit het booronderzoek blijkt dat het onderzochte gebied een vrijwel volledig onverstoorde bodemopbouw heeft. Het oorspronkelijke maaiveld zal in de loop der tijd door het agrarische gebruik van het onderzoeksgebied in enige mate zijn afgetopt of verploegd. In de noordwesthoek van het onderzochte terrein is een geul aangeboord die zich heeft ingesneden in wadafzettingen. Op de geulafzettingen en het wadzand ligt een pakket kwelderafzettingen; in de top hiervan zijn twee vegetatiehorizonten aangetroffen die deels zijn opgenomen in de huidige bouwvoor. Deze horizonten getuigen van relatief rustige periodes waarin vegetatiegroei mogelijk was en het gebied goed begaanbaar was. Indien planaanpassing niet mogelijk was, is vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een archeologisch karterend proefsleuvenonderzoek.
Dit proefsleuvenonderzoek is in oktober/november 2024 uitgevoerd (Archis onderzoeksmelding 5651616100; De Wit, 2026). De in de sleuven aangetroffen archeologische sporen en lagen dateren globaal uit twee perioden: de periode late ijzertijd-vroeg-Romeinse tijd en de periode late middeleeuwen-nieuwe tijd. De archeologische sporen bestaan uit sloten, greppels, (paal)kuilen, een waterput en waterkuilen. De sporen zijn over het algemeen goed geconserveerd. Uit deze sporen kunnen vier verschillende vindplaatsen worden gereconstrueerd (figuur 5). Twee van deze vindplaatsen, de huidig te onderzoeken vindplaats 1 en vindplaats 2, die in de periferie ligt van de nederzetting uit het begin van de Romeinse tijd die onder de rotonde in de Friesestraatweg ligt (zie figuur 9), dateren uit de periode late ijzertijd/vroeg-Romeinse tijd. De overige twee vindplaatsen, vindplaatsen 3 en 4, dateren uit de late middeleeuwen en kunnen worden gerelateerd aan de middeleeuwse wierden/huisplaatsen Het Hooihuis en De Held III. Vindplaats 1 betreft een nederzettingsterrein; op deze locatie zijn ophooglagen, een betredingslaag, (paal)kuilen, greppels en een waterput en -kuil gevonden (figuur 6 en figuur 7). Mogelijk bestond de eerste bewoning hier uit een vlaknederzetting, getuige de betredingslaag die in verschillende werkputten aan de zuidkant van het onderzoeksgebied direct op de (belopen) top van de kwelder is gevonden en waarin veel vondstmateriaal is aangetroffen. Op basis van het micromorfologische onderzoek is te zien dat deze laag duidelijke sporen van menselijke bewerking en activiteit bevat, zoals het omwoelen en intensief belopen van deze laag. Op deze laag zijn vervolgens verschillende ophooglagen aangebracht. Op basis van het hier aangetroffen aardewerk dateert deze vindplaats in de periode late ijzertijd - vroeg-Romeinse tijd. Op basis van deze resultaten is gebleken dat de (onderste) vegetatiehorizont die is aangetroffen in het voorgaand verkennend booronderzoek dus plaatselijk is ontwikkeld tot een betredingsniveau.



Figuur 5. Overzicht van de aangetroffen vindplaatsen bij het onderzoek van De Wit (2026) ten opzichte van de wadi-locatie. De dik omlijnde vindplaats (vindplaats 1) maakt onderdeel uit van het huidige onderzoeksgebied.

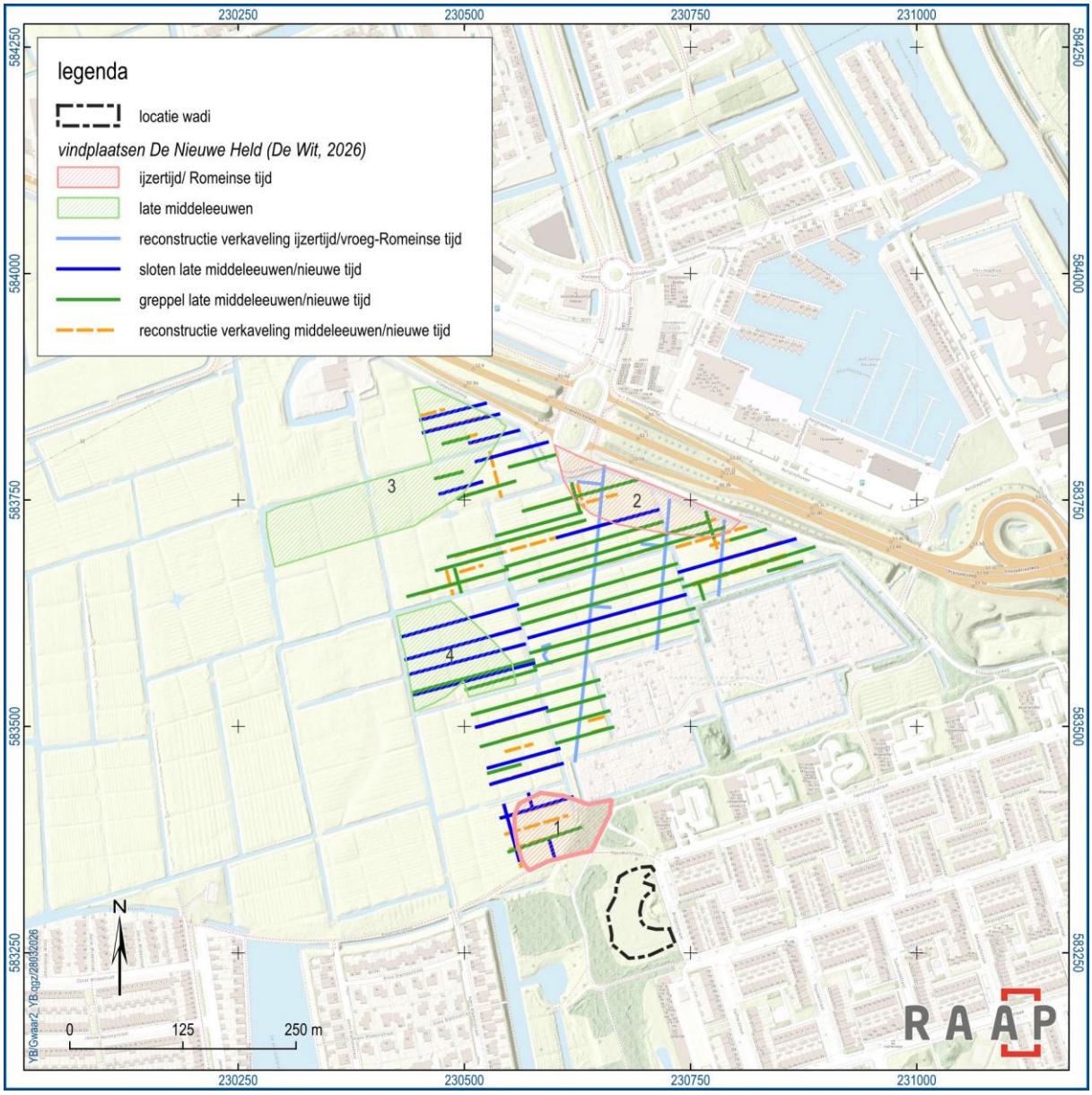


Figuur 6. Alle sporenkaart (vlak 2) van de proefsleuven die binnen vindplaats 1 en directe omgeving zijn aangelegd (De Wit, 2026).



Figuur 7. Deel van het westprofiel van proefsleuf 3, met onder de bioturbatielaag sporen en bodemlagen behorend tot de nederzetting (De Wit, 2026: figuur 15).

Verder zijn in een groot deel van het midden en oosten van het onderzochte gebied sloten en greppels aanwezig die te maken hebben met het verkavelingssysteem van het landschap in de late ijzertijd/ Romeinse tijd en die kunnen worden gekoppeld aan de nabij de Friesestraatweg aangetroffen nederzetting uit de Romeinse tijd (zie onderstaande). Het gros van de aangetroffen sloten en greppels in het onderzoeksgebied maakt echter deel uit van de laatmiddeleeuwse/ nieuwetijdse verkaveling, te dateren vanaf circa de 11e/12e eeuw. Op basis van zowel de resultaten van het proefsleuvenonderzoek als van de opgraving van de nederzetting bij de rotonde in de Friesestraatweg (zie onderstaande) is een reconstructie gemaakt van de verkaveling uit zowel de ijzertijd/Romeinse tijd als de late middeleeuwen/nieuwe tijd (figuur 8).



Figuur 8. De locaties van de vindplaatsen uit het proefsleuvenonderzoek en de wadi-locatie met de reconstructie van de verkaveling uit de ijzertijd/Romeinse tijd en de late middeleeuwen/nieuwe tijd (naar De Wit, 2026).

Ten noorden van het plangebied, nabij de Friesestraatweg, is in 2001 een opgraving naar een hier gelegen lage wierde uitgevoerd (Archis onderzoeksmelding 2022450100, CWK mon nr. 107649;

Kortekaas 2002; Bürmann & Helfrich, 2003). De wierde ligt op een oeverwal; de kern van de wierde ligt onder de Friesestraatweg. Bij het onderzoek zijn de noordelijke en zuidelijke flank van de wierde onderzocht. Hierbij zijn (paal)kuilen, sloten, greppels en waterputten gevonden van een nederzetting die dateert uit de Romeinse tijd, met daarnaast verkavelingssporen uit de late middeleeuwen en resten uit de nieuwe tijd (figuur 9). Het zwaartepunt van de nederzetting ligt in de 1e-2e eeuw na Chr., maar ook in de 3e- 4e eeuw na Chr. was de nederzetting nog bewoond.



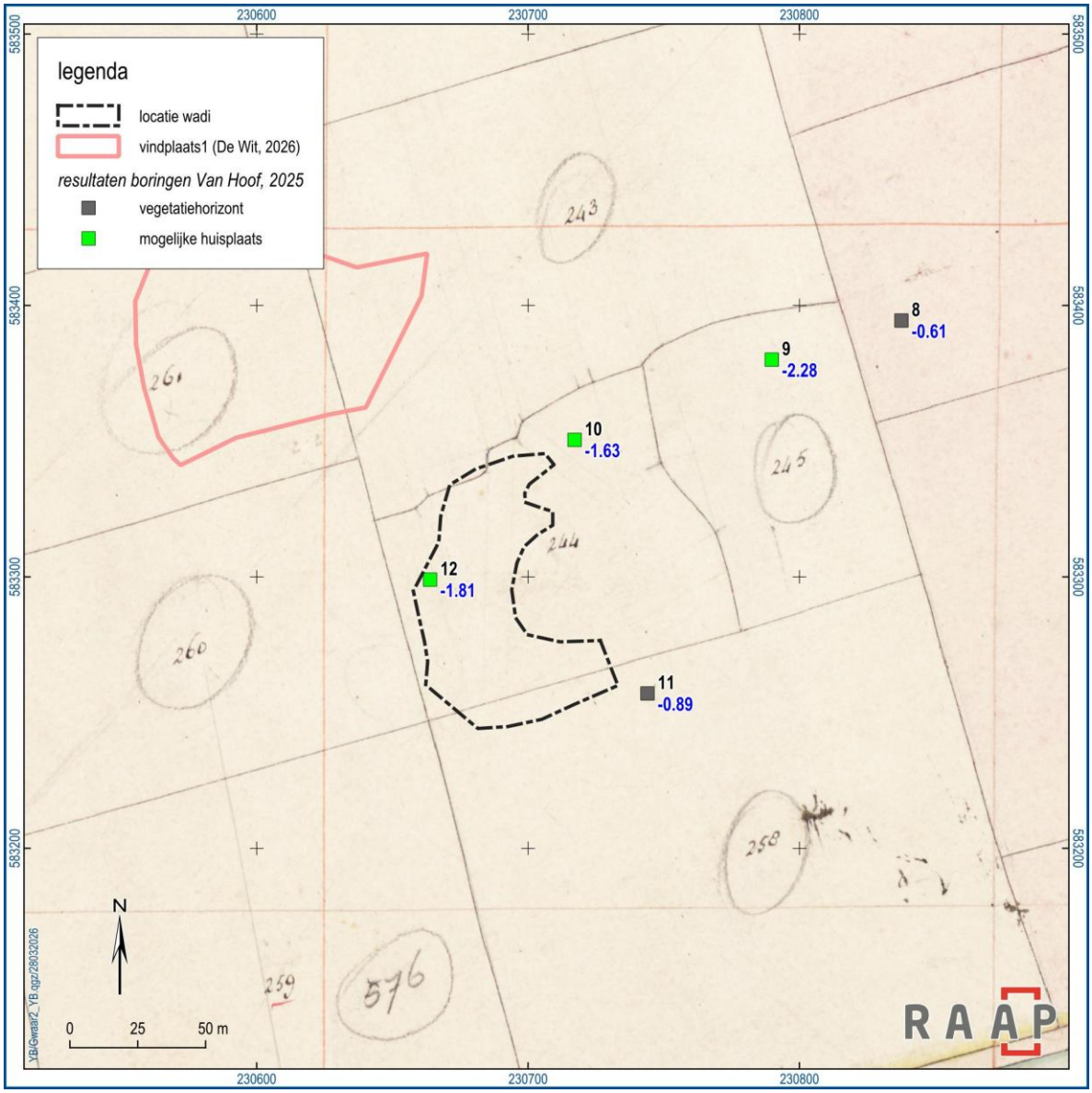
Figuur 9. Sporenkaart van de Romeinse nederzetting bij de rotonde in de Friesestraatweg.

In 2004 en 2006 is circa 100 m ten westen van vindplaats 1 een archeologische opgraving, volgend op eerder proefsleuvenonderzoek, uitgevoerd (Archis- onderzoeksmeldingen 2085923100 en 2115925100; CWK mon nr. 107667, 108561; Huis in 't Veld, 2010). Tijdens het onderzoek werd vastgesteld dat de binnen het onderzoeksgebied aanwezige verhoging geen terp met meerdere ophogingslagen bleek te zijn, maar een podium dat tussen de 11e en 13e eeuw na Chr. was opgeworpen. Het werd omringd

door sloten of grachten die uit een aantal opeenvolgende fasen stammen. Ophogingslagen uit de Romeinse ijzertijd werden niet aangetroffen, maar wel een sloot. Deze lag ten westen van een natuurlijke geul en staat wellicht in verband met de vindplaats die in de nabijheid onder de Friesestraatweg is aangetroffen en die uit deze periode dateert. Het podium lag ook aan de westkant van de geul. Deze is in de late middeleeuwen niet meer dan een lage depressie in het land. De relatief hooggelegen westelijke oeverwal van de geul heeft als basis voor het podium gediend. De oeverwal was in westelijke richting uitgebreid en licht verhoogd. In eerste instantie zijn twee podia opgeworpen, het zuidelijke als eerste. Deze dateerde in de 11e-12e eeuw en is ten oosten van een vermoedelijk iets oudere noord-zuid georiënteerde verkavelingssloot aangelegd. Het noordelijke podium was iets jonger, ongeveer 12e-13e-eeuws en sloot aan op een oost-west gerichte verkavelingssloot die bij de grootschalige ontginning van het gebied hoorde. Op het noordelijke podium verrees een boerderij van het type Gasselte B'. Rond het gebouw waren enkele waterputten gegraven. In de 13e-14e eeuw versmolten beide podia uiteindelijk tot één groot podium. Dit besloeg een gebied van circa 100 x 60 m. Het is verdeeld in een hof en een voorhof. Op het hof heeft zich mogelijk een rechthoekig bakstenen gebouw bevonden, samen met twee waterputten. Op het voorhof lag eveneens een waterput naast een (onvolledige) gebouwstructuur. Het aardewerk uit de gracht rond het grote podium stamde uit de 13e en 14e eeuw. Materiaal uit de 15e en 16e eeuw is nauwelijks aangetroffen. Daarom is aangenomen dat het podium in deze periode onbewoond was. Resten van bewoning uit de 18e en 19e eeuw zijn wel weer aangetroffen. Er is in deze tweede bewoningsfase een aantal nieuwe sloten en grachten gegraven met een iets andere oriëntatie dan in de voorgaande periode. Ook is er een bakstenen boerderij gebouwd. Deze is onder andere afgebeeld op het minuutplan van 1821. Tijdens de opgravingen zijn van deze boerderij alleen enkele losse muurdelen en een diepe bakstenen waterput aangetroffen. Wel kwamen uit de vulling van de meest oostelijke gracht grote hoeveelheden vondstmateriaal uit deze periode tevoorschijn, waaronder een paar honderd leren schoenen. Halverwege de 19e eeuw is de boerderij verlaten en afgebroken. Vanaf dat moment is het terrein in gebruik als grasland.

In februari 2025 is ter plaatse van onder meer de Aquamarijnstraat een verkennend veldonderzoek uitgevoerd (Archis onderzoeksmelding 5683239100, Van Hoof, 2025). Het onderzochte terrein overlapt deels met de huidige wadi-locatie. Aan de westzijde van het plangebied zijn zowel op de kadastrale minuut uit 1821 als op de topografische kaart uit 1870 twee onregelmatige percelen herkenbaar (nummers 244 en 245), die afwijken van het regelmatige blokpatroon dat verder in het gebied aanwezig is. Mogelijk gaat het hierbij om de locatie van een voormalige boerderijplaats. Uit het booronderzoek blijkt dat binnen een groot deel van het plangebied de bodem intact is. In de kwelderafzettingen komen één tot twee vegetatiehorizonten voor. Hier kunnen zich archeologische resten uit zowel de periode ijzertijd-Romeinse tijd als de middeleeuwen bevinden. Elders is de bodem dusdanig diep geroerd dat de vegetatiehorizonten zijn verdwenen en de verwachting voor archeologische resten uit de ijzertijd-Romeinse laag is. De aangetroffen verstoringen zijn waarschijnlijk niet modern en hangen mogelijk samen met een boerderijplaats en sloot- of spoorvullingen. Deze verstoringen kunnen een middeleeuwse oorsprong hebben. Tijdens dit onderzoek zijn ter plaatse van de locatie van de toekomstige wadi en in de directe nabijheid hiervan vier boringen gezet; in één daarvan is een 0,08 m dikke vegetatiehorizont waargenomen op een diepte van 1,4 m -mv (1,14 m -NAP) en in de andere zijn de voorgenoemde oudtijdse verstoringen aangetroffen die mogelijk te relateren zijn aan de huisplaats. De top van dit verstoorde pakket bevindt zich vanaf een diepte variërend tussen 1,2 en 1,35 -mv (0,96 en 1,18 m -NAP). Op basis van de resultaten van het onderzoek is een proefsleuvenonderzoek

aanbevolen, met als doel inzicht te krijgen of hier daadwerkelijk resten van een middeleeuwse boerderijplaatsen/of mogelijk ook resten uit de periode ijzertijd-Romeinse tijd aanwezig zijn.



Figuur 10. Resultaten van het onderzoek van Van Hoof, 2025 (selectie), inclusief de hoogte van de top van de onverstoorde natuurlijke afzettingen in m NAP, geprojecteerd op een uitsnede van de kadastrale minuut uit 1821. met daarop zichtbaar de onregelmatige verkaveling .

2.4 Archeologische verwachting

Tijdens het voorgaande proefsleuvenonderzoek (De Wit, 2026) is gebleken dat zich ter plaatse van vindplaats 1 een archeologische nederzettingsterrein uit de periode late ijzertijd - vroeg-Romeinse tijd bevindt. De archeologische resten die van deze nederzetting zijn gevonden bestaan uit een circa 0,1 tot 0,2 m dikke, donkergrijze tot zwarte betredingslaag die op de kwelderklei ligt met daarop een aantal dunne ophogingslagen. De onderste vegetatielaag is in deze betredingslaag opgenomen. Sporen zijn zowel onder de betredingslaag gevonden, als door deze heen gegraven; het vondstmateriaal is

grotendeels uit de betredingslaag afkomstig. Daarnaast zijn binnen deze vindplaats verkavelingssloten en greppels aangetroffen daterend uit de periode late middeleeuwen/nieuwe tijd. De verwachting is dat in de boringen van onderhavig onderzoek de betredingslaag wordt aangetroffen en dat de vindplaats op basis van de aan-/afwezigheid van deze laag nader kan worden begrensd. Archeologische sporen zijn vrijwel niet structureel op te sporen middels booronderzoek. Het is echter niet uitgesloten dat spoorvullingen worden aangetroffen. Ter plaatse van de wadi-locatie kunnen archeologische resten worden aangetroffen die mogelijk te relateren zijn aan een middeleeuwse huisplaats. In de boringen zal dit met name te herkennen zijn aan diepere, oudtijdse verstoringen.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een waarderend booronderzoek. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van het vooraf opgestelde en goedgekeurde PvA (Van den Bergh, 2026).

Het veldonderzoek is uitgevoerd van 17 t/m 19 maart 2026. In totaal zijn 62 boringen uitgevoerd. Boringen 1 t/m 48 en 59 t/m 62 zijn uitgevoerd ten behoeve van het vaststellen van de begrenzing van vindplaats 1, waarvan boringen 1 t/m 9 zijn uitgevoerd ter plaatse van het volkstuinencomplex. Boringen 49 t/m 58 zijn uitgevoerd ter plaatse van de wadi-locatie (figuur 11).

Er is geboord tot een diepte variërend tussen 1,0 en 2,65 m -mv met een Edelmanboor (4 cm) en een gutsboor (3 cm). De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah3) en met behulp van een RTK-GPS ingemeten. Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van een RTK-GPS.

Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van verbrokkeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

3.2 Resultaten

3.2.1 Veldwaarnemingen

Vanwege de aanwezigheid van gras en bosschages zijn aan maaiveld geen relevante waarnemingen gedaan. De huidige maaiveldhoogte bevindt zich in het grootste deel van de zone rondom vindplaats 1 rond 0,5 m -NAP. Ter plaatse van het volkstuinencomplex bevindt het maaiveld zich rond 0,3 m -NAP. Ter plaatse van het meest (zuid)oostelijke deel van onderzoeksgebied vindplaats 1 en binnen de wadi-locatie ligt het maaiveld een stukje hoger, op circa 0,4 m +NAP.

3.2.2 Laagopeenvolging

De laagopeenvolging (lithologisch) en interpretatie (lithogenetisch) van de bodem wordt van boven naar beneden en per (deellocatie van de) onderzoekslocatie beschreven.

Vindplaats 1, boringen 1 t/m 9 (volkstuinencomplex)
Ter plaatse van boringen 1 t/m 9 wordt de bovengrond gevormd door een 0,1 tot 0,22 m dikke bouwvoor, bestaande uit verstoorde/opgebrachte klei (donkergrijsbruin, matig siltig tot sterk zandig, matig tot sterk humeus, met zand- en/of kleibrokken) en/of zand (donkerbruin(grijs), matig siltig, sterk humeus, matig fijn. Deze laag zal zijn ontstaan door het gebruik van het terrein als volkstuincomplex. In boringen 1 t/m 6 en 9 is onder deze laag, vanaf een diepte variërend tussen 0,36 en 0,78 m -NAP, vermoedelijk (een restant van) de oude bouwvoor aanwezig, uit de periode voor de ingebruikname als volkstuincomplex (figuur 12). Het betreft een 0,15 tot 0,32 m dikke, (licht)bruingrijze, matig siltige, verstoorde kleilaag met kleibrokken. In boring 9 zijn hierin sintels waargenomen. In boring 7 ontbreekt deze laag, hier bevindt zich onder de huidige toplaag een (sub-)recent verstoorde kleilaag (bruingrijs,

sterk siltig, met kleibrokken, puin- en schelpresten. Ook in boring 8 is geen oude bouwvoor waargenomen, hier bevinden zich direct onder de huidige bouwvoor natuurlijke, niet nader gedefinieerde getij-afzettingen. Deze afzettingen zijn in de overige boringen onder de oude bouwvoor of de recente verstoring aangetroffen. Ze bevinden zich vanaf een diepte variërend tussen 0,15 en 0,65 m -mv (0,48 en 1,06 m -NAP) en bestaan uit grijsbruine/-blauwe en lichtgrijze, matig tot sterk siltige, matig slappe tot matig stevige klei met dunne zandlagen en plantenresten. In boringen 3, 6 en 8 zijn in de getij-afzettingen natuurlijke vegetatiehorizonten (donkergrijze, matig siltige, stevige klei) aanwezig. In boring 8 betreft het twee horizonten. De horizont(en) bevindt/bevinden zich op een diepte variërend tussen 0,34 en 0,5 m -mv (0,8 en 1,13 m -NAP) en variëren in dikte tussen 0,03 en 0,1 m. In boring 6 zijn onder de getij-afzettingen, vanaf een diepte van 0,7 m -mv (1,38 m -NAP), vermoedelijke geulafzettingen aangeboord, bestaande uit grijze, matig siltige, slappe, homogene klei met enkele schelp- en rietresten. In de ondergrond is bij het merendeel van de boringen wadzand (grijs, sterk siltig, zeer fijn zand met schelpresten en enkele rietresten) aangeboord. Dit zand is aangetroffen vanaf een diepte variërend tussen 1,4 en 1,64 m -mv (1,66 en 2,08 m -NAP; in de ondiepere boringen is dit zand niet bereikt).

Vindplaats 1, boringen 10 t/m 48 en 59 t/m 62 (overig deel onderzoekslocatie)
Ter plaatse van het overgrote deel van de boorlocaties wordt de bovengrond gevormd door een 0,05 tot 0,45 m dikke bouwvoor bestaande uit (donker)bruingrijze, matig tot sterk siltige, zwak tot matig humeuze klei met kleibrokken. Boringen 35 t/m 37 en 46 t/m 48 bevinden zich ter plaatse van een voor de aanleg van de wijk Vinkhuizen sterk opgehoogde zone (figuur 11). Het ter plaatse aanwezige opgebrachte zandpakket varieert in dikte tussen 0,3 en 1,7 m en bestaat uit donkerbruin/bruingeel, matig siltig, zwak humeus, matig fijn, met zand-/klei-/leembrokken, grind, hout- en/of (sub)recente puinresten. In boringen 35 t/m 37, 46 en 48 is onder het opgebrachte zandpakket, vanaf een diepte variërend tussen 0,06 en 1,74 m -NAP, een (sub-)recent verstoorde kleilaag aangetroffen, bestaande uit (bruin)grijze, matig siltige tot zwak zandige, humusarme tot zwak humeuze klei met kleibrokken en/of (sub-)recent puin.

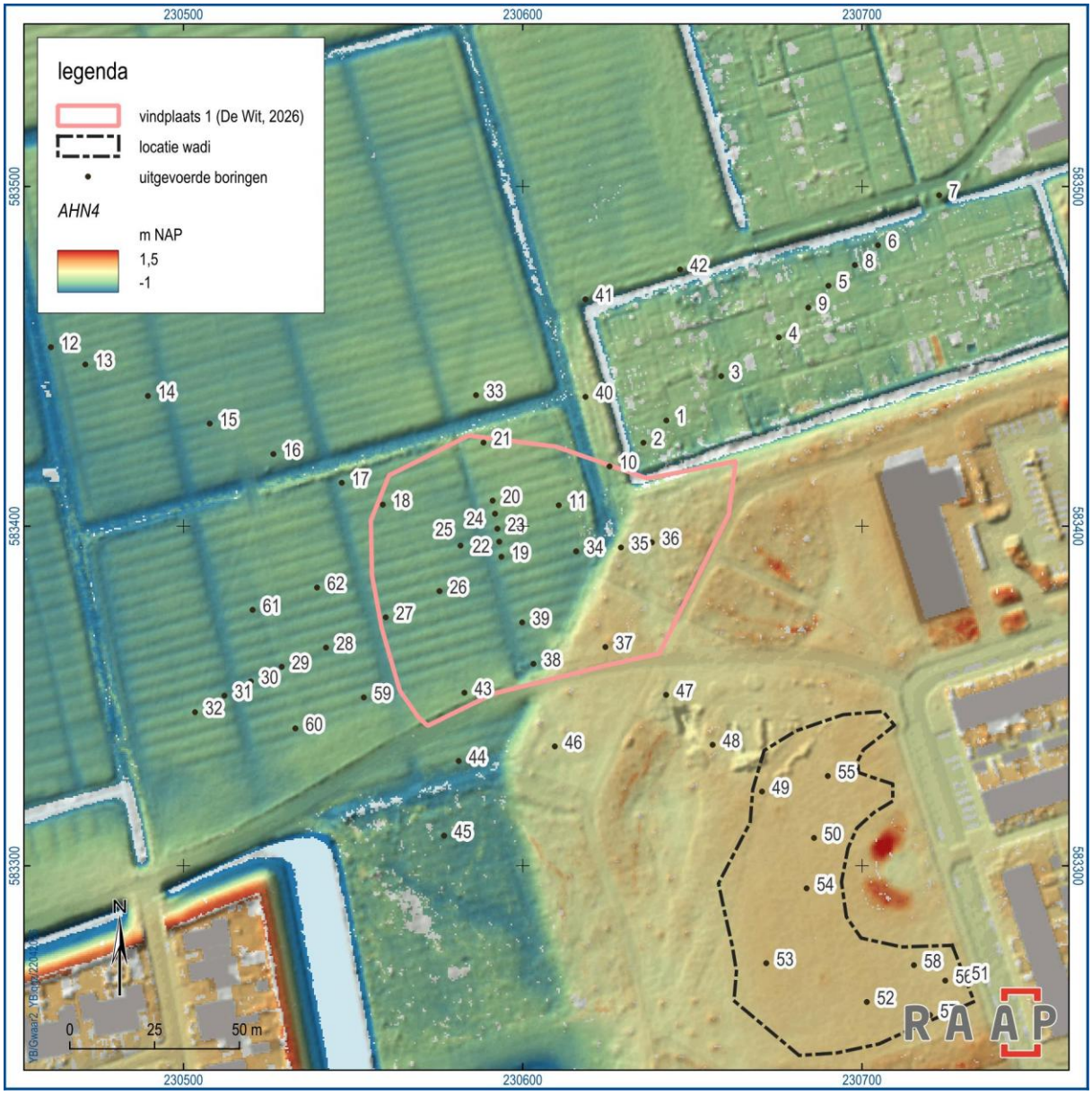
In boringen 11 t/m 16, 31 t/m 33, 35 t/m 37, 41, 42, 45, 48, 60 en 61 zijn onder de bouwvoor of verstoorde laag, vanaf een diepte variërend tussen 0,1 en 1,5 m -mv (0,46 en 1,16 m -NAP), natuurlijke, niet nader gedefinieerde getij-afzettingen aangetroffen waarvan de top veelal sterk ijzerhoudend en brokkelig was. Tijdens het proefsleuvenonderzoek is deze laag aangemerkt als gebioturbeerde laag. In boringen 11, 12, 14, 16, 41, 45 en 60 is in de getij-afzettingen een natuurlijke vegetatiehorizont aangetroffen (figuur 13). Deze horizont bevindt zich op een diepte variërend tussen 0,2 en 0,55 m -mv (0,69 en 1,07 m -NAP) en varieert in dikte tussen 0,02 en 0,09 m. In boringen 11 en 12 bevindt de vegetatiehorizont zich in de top van de getij-afzettingen, direct onder de bouwvoor. Ter plaatse van boringen 15, 31 en 32 liggen onder de niet nader gedefinieerde getij-afzettingen, vanaf een diepte variërend tussen 0,6 en 1,1 m -mv (1,29 en 1,61 m -NAP), mogelijke oeverafzettingen, bestaande uit (licht)grijs, matig siltig, matig fijn zand met veel dunne kleilagen of blauwgrijze, matig siltige, matig slappe klei met zeer veel dunne zandlagen. In de ondergrond bevindt zich in het gehele onderzoeksgebied wadzand (niet overal aangeboord).

Ter plaatse van boringen 10, 17 t/m 30, 34, 38 t/m 40, 43, 44, 47, 59 en 62 zijn (vermoedelijke) archeologische lagen aangetroffen (figuur 14, zie ook paragraaf 3.2.3). In boringen 17 t/m 21, 23 t/m 28, 34, 38 t/m 40, 43, 47 betreft het (onder meer) een betredingsniveau. Deze is in de boringen ofwel herkend als vegetatiehorizont waarin humeuze brokken of kleibrokken aanwezig waren, ofwel als een extra dikke of rommelige vegetatiehorizont. De top van het betredingsniveau ligt op een diepte

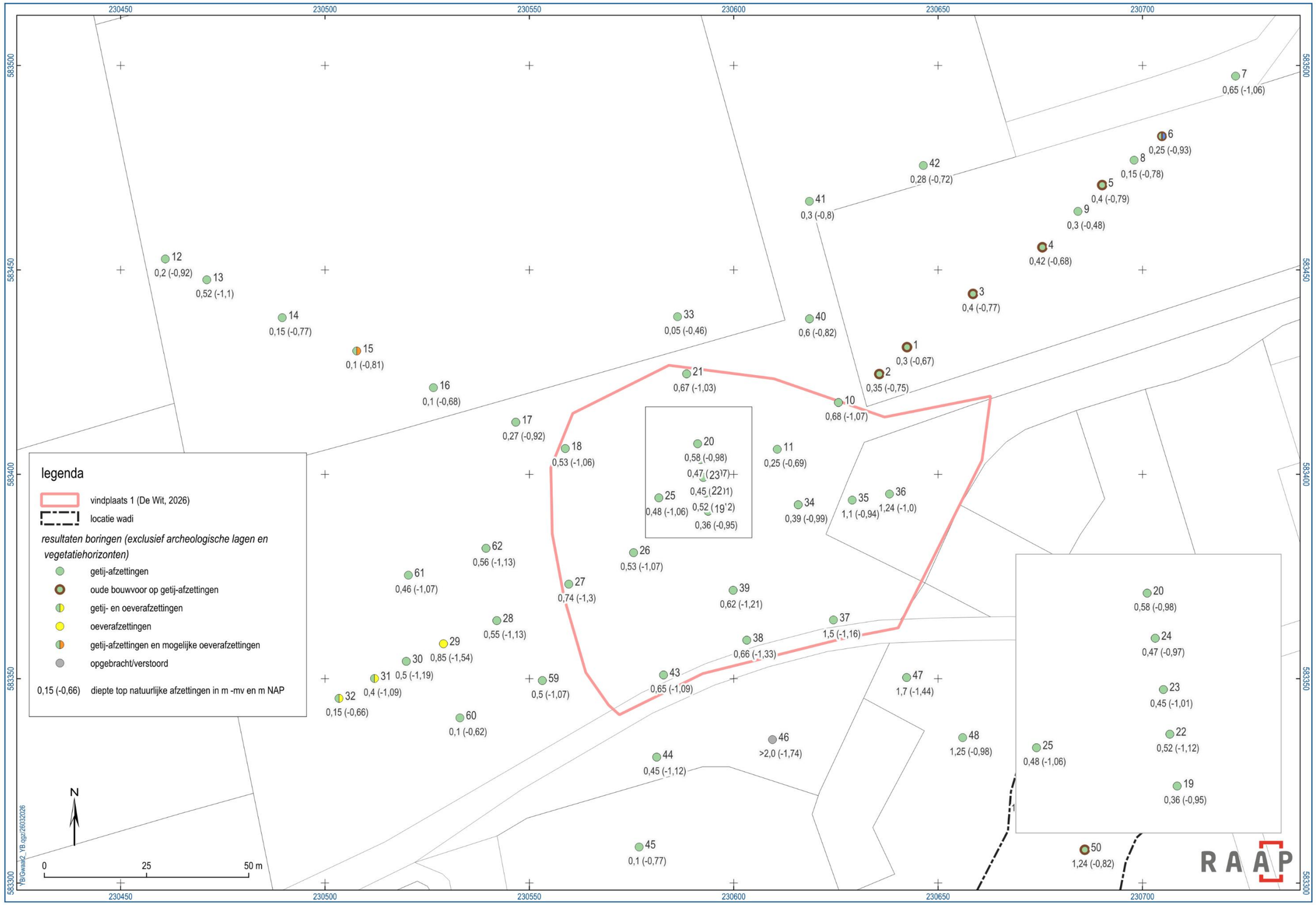
variërend tussen 0,22 en 1,62 m -mv (0,44 en 1,36 m -NAP). De dikte van dit niveau varieert tussen 0,02 en 0,25 m. In boringen 23 t/m 28 en 39 is het betredingsniveau afgedekt door een vermoedelijke ophooglaag, bestaande uit bruin-/blauwgrijze, matig siltige, humusarme zwak humeuze, vuile of rommelige klei met kleibrokken. Deze bevindt zich direct onder de bouwvoor, vanaf een diepte variërend tussen 0,05 en 0,22 m -mv (0,6 en 0,78 m -NAP) en varieert in dikte tussen 0,16 en 0,4 m. In de overige boringen, boringen 17 t/m 21, 34, 38, 40, 43 en 47, lijkt de betredingslaag zich onder de gebioturbeerde kleilaag te bevinden. Het kan echter niet worden uitgesloten dat het hier een schone ophooglaag betreft.

In boringen 30, 44, 59 en 62 is geen duidelijke vegetatiehorizont aangetroffen. Ter plaatse is echter wel een kleilaag aangetroffen waarin resten van een vegetatiehorizont aanwezig lijken te zijn. Mogelijk betreft het een vertrapt niveau. Deze laag is daarom geïnterpreteerd als mogelijk betredingsniveau. Dit niveau bevindt zich ofwel direct onder de bouwvoor ofwel onder een gebioturbeerde kleilaag, vanaf een diepte variërend tussen 0,1 en 0,36 m -mv (0,67 en 1,05 m -NAP).

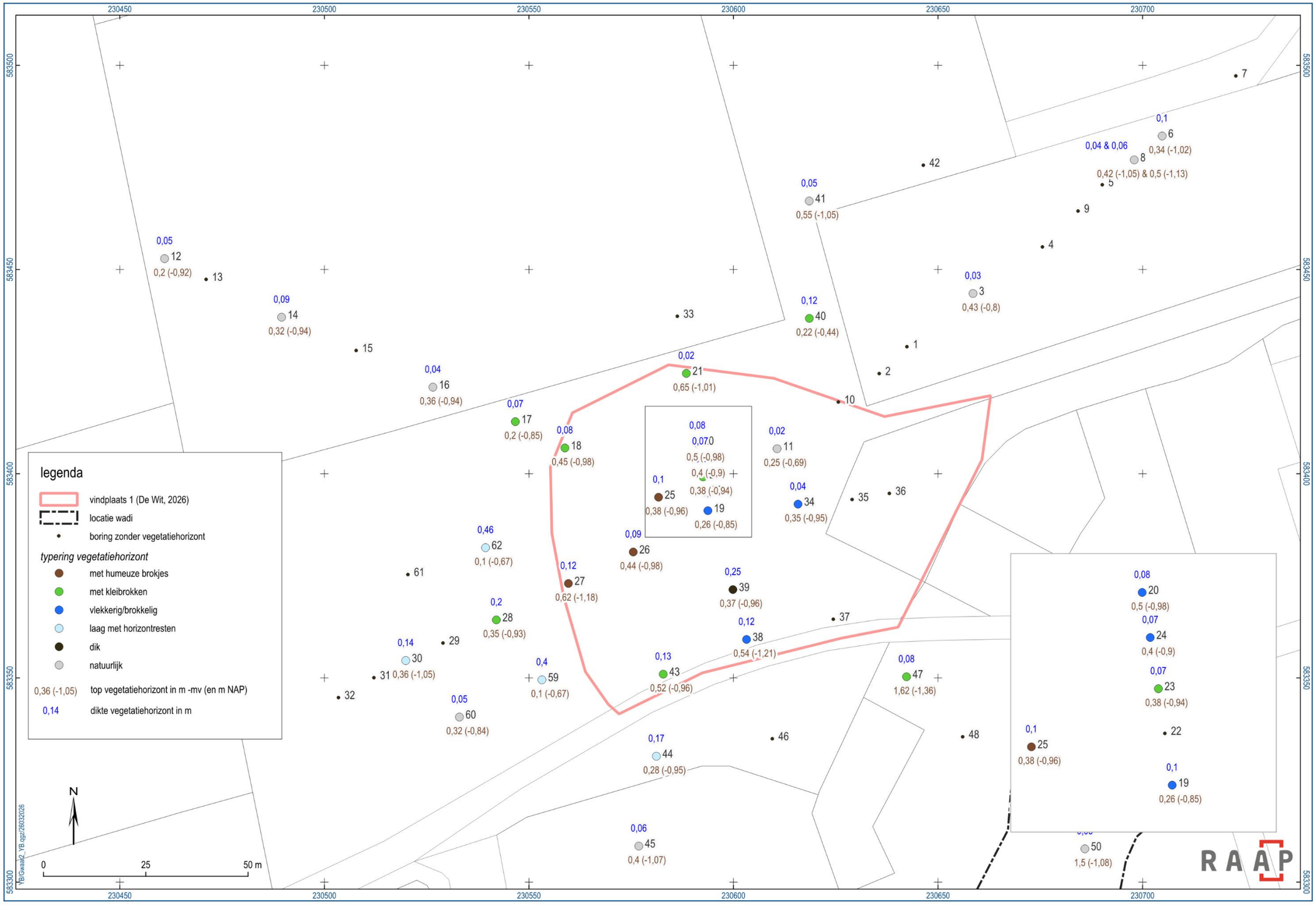
In boringen 10, 22, 29 en 40 zijn vermoedelijke sporen aangeboord. In boringen 10, 22 en 29 zijn deze direct onder de bouwvoor of onder een “schone” kleilaag (gebioturbeerde laag of schone ophooglaag) aangetroffen, vanaf een diepte variërend tussen 0,1 en 0,26 m -mv (0,65 en 0,84 m -NAP). In boring 40 is de spoorvulling onder het betredingsniveau aangeboord, op een diepte van 0,34 m -mv (0,56 m -NAP).
Onder de archeologische lagen of spoorvullingen zijn natuurlijke getij-afzettingen aanwezig. Deze bevinden zich vanaf een diepte variërend tussen 0,27 en 1,7 m -mv (0,82 en 1,54 m -NAP).



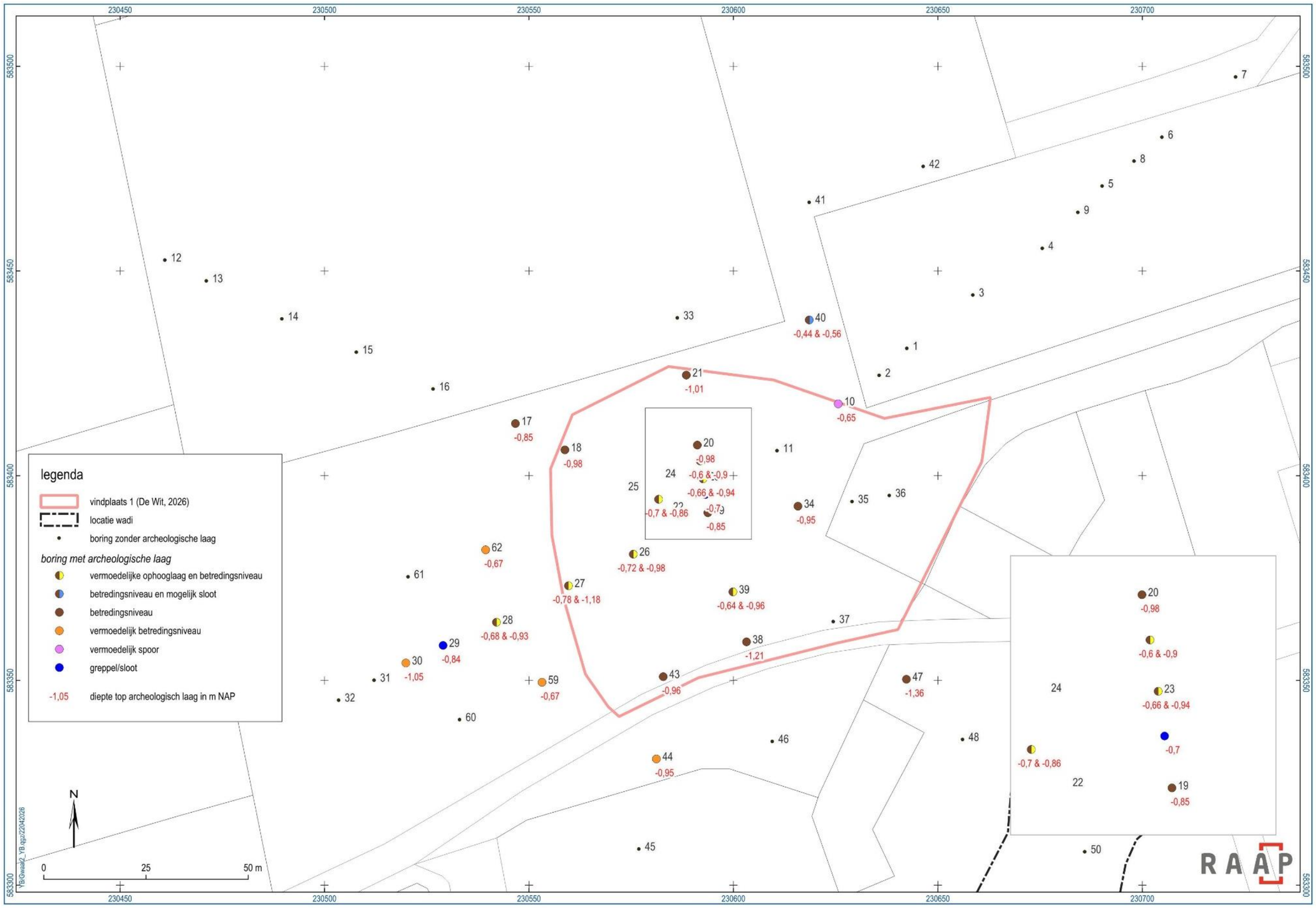
Figuur 11. Locaties van vindplaats 1, de wadi en de uitgevoerde boringen, geprojecteerd op een uitsnede van het AHN4.



Figuur 12. Resultaten van de boringen op onderzoekslocatie vindplaats 1, exclusief archeologische lagen en vegetatiehorizonten.



Figuur 13. Resultaten van de boringen op onderzoekslocatie vindplaats 1, vegetatiehorizonten.



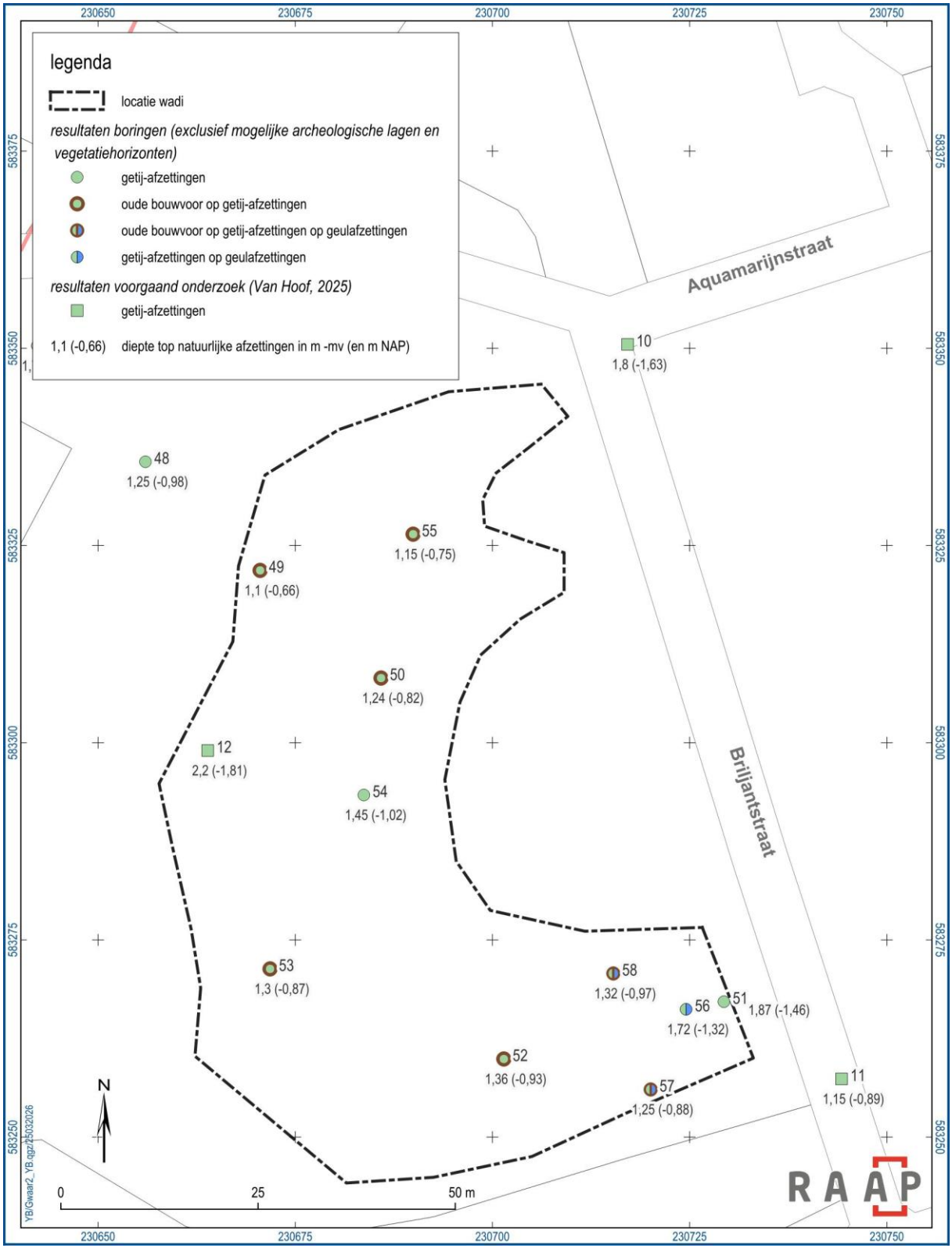
Figuur 14. Resultaten van de boringen op onderzoekslocatie vindplaats 1, archeologische lagen.

Wadi-locatie (boringen 49 t/m 58)
De bovengrond binnen de wadi-locatie wordt gevormd door een 1,02 tot 1,45 m dik opgebracht zandpakket (lichtbruingeel/-grijs/donkerbruin, zwak tot matig siltig, matig fijn zand). De 0,2 tot 0,5 m dikke top van dit pakket is zwak tot matig humeus en betreft de huidige bouwvoor. In boring 56 is onder het opgebrachte zandpakket, vanaf een diepte van 1,35 m -mv (0,95 m -NAP), een 0,27 m dikke opgebrachte/verstoorde grijsblauwe kleilaag aangetroffen (matig siltig, met klei- en humusbrokken).

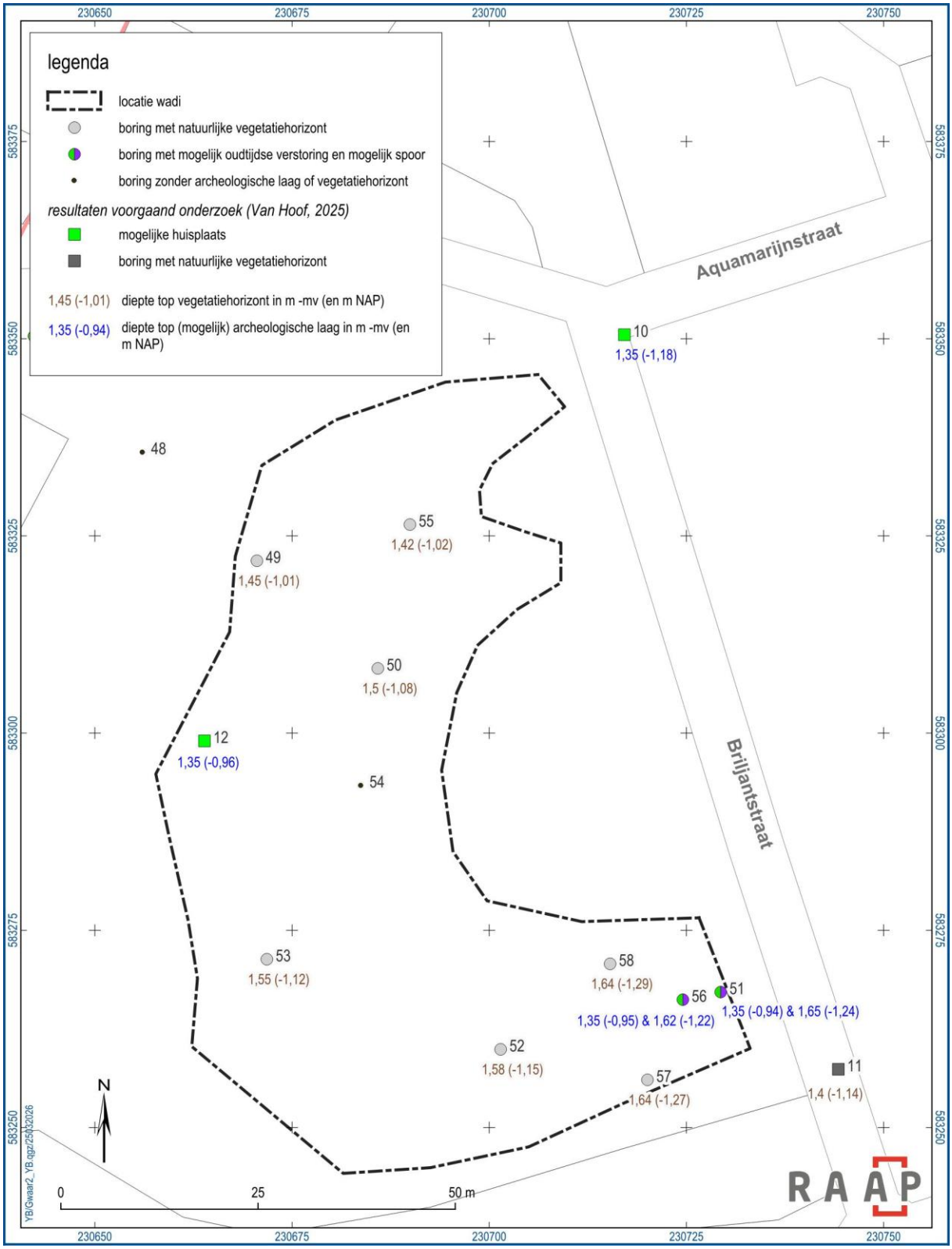
Onder deze laag, en in boringen 49, 50, 52, 53 en 55, 57en 58 direct onder het opgebrachte zandpakket, vanaf een diepte variërend tussen 0,58 en 0,85 m -NAP, is een 0,08 tot 0,12 m dikke bruingrijze, sterk siltige, zwak tot matig humeuze kleilaag aangetroffen. Deze laag is geïnterpreteerd als (restant van de) oude bouwvoor (figuur 15). Onder deze oude bouwvoor, en in boring 54 direct onder het opgebrachte zandpakket, vanaf een diepte variërend tussen 1,1 en 1,36 m -mv (0,66 en 0,97 m -NAP), zijn natuurlijke getij-afzettingen aanwezig (donker/lichtgrijs/-groen/-blauw, zwak tot sterk siltige, matig stevige tot stevige klei met dunne zandlagen). In boringen 49, 50, 52, 53, 55, 57 en 58 is in de getij-afzettingen een natuurlijke vegetatiehorizont (donkergrijze, matig siltige, stevige klei) aangetroffen (figuur 16). Deze horizont bevindt zich op een diepte variërend tussen 1,42 en 1,64 m -mv (1,01 en 1,29 m -NAP) en variëren in dikte tussen 0,01 en 0,05 m.

In boringen 57 en 58 liggen onder voorgenoemde getij-afzettingen, op een diepte van respectievelijk 2,05 en 1,9 m -mv (1,68 en 1,55 m -NAP), geulafzettingen, bestaande uit (lichtgroen/blauw)grijze, zwak tot matig siltige, slappe tot matig stevige, homogene klei, plaatselijk met enkele zeer dunne zandlagen en rietsporen.

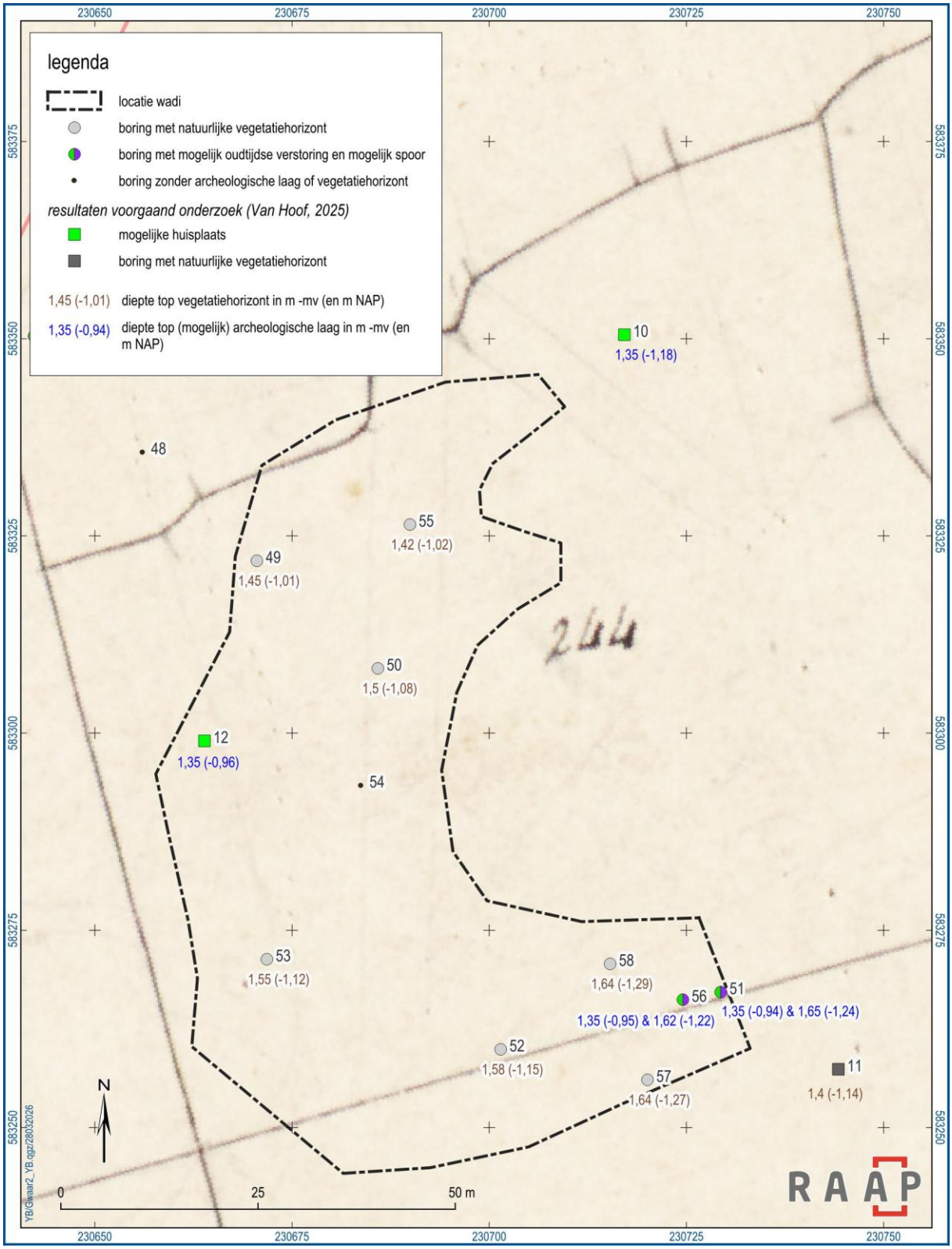
In boringen 51 en 56 is onder het opgebrachte zandpakket, vanaf een diepte van circa 1,35 (0,95 m -NAP), een (blauw)grijze, matig siltige, kleilaag met klei- en humusbrokken waargenomen. Deze laag is geïnterpreteerd als mogelijk oudtijds verstoorde laag. Onder deze laag is in beide boringen, vanaf een diepte van respectievelijk 1,65 en 1,62 m -mv (1,24 en 1,22 m -NAP), een (donker)bruine, matig tot sterk siltige, matig humeuze kleilaag aanwezig, waar in boring 51 enkele houtskoolsporen zijn waargenomen (niet verzameld). Deze laag is geïnterpreteerd als mogelijke spoor-/slootvulling. De aangeboorde mogelijke sporen komen qua diepteligging sterk overeen met de aan de mogelijke middeleeuwse huisplaats gerelateerde bodemlagen die zijn gevonden in boringen 9, 10 en 12 van het voorgaande booronderzoek (Van Hoof, 2025, zie figuur 16).



Figuur 15. Resultaten van de boringen op de wadi-locatie, exclusief archeologische lagen en vegetatiehorizont, inclusief de resultaten van het voorgaande onderzoek (Van Hoof, 2025).



Figuur 16. Resultaten van de boringen op de wadi-locatie, vegetatiehorizont en mogelijke archeologische lagen, inclusief de resultaten van het voorgaande onderzoek (Van Hoof, 2025).



Figuur 17. Resultaten van de boringen op de wadi-locatie , vegetatiehorizont en mogelijke archeologische lagen, inclusief de resultaten van het voorgaande onderzoek (Van Hoof, 2025), geprojecteerd op de kadastrale minuut uit 1821.

3.2.3 Archeologische indicatoren

Vindplaats 1

Tijdens het booronderzoek zijn in 38 boringen vegetatiehorizonten aangetroffen (figuur 13). Het betreft vrijwel overal één horizont. Uitzondering hierop is boring 8, hier zijn twee horizonten waargenomen. In zeventien boringen[1] betrof het een 0,01 tot 0,1 m dikke natuurlijke vegetatiehorizonten. Deze zijn geïnterpreteerd als 'archeologisch niet-relevant'. De top van de natuurlijke vegetatiehorizonten bevindt zich vanaf een diepte variërend tussen 0,2 en 1,64 m -mv (0,69 en 1,29 m -NAP). In eveneens zeventien boringen[2], alle gelegen binnen of nabij vindplaats 1, bevatte de vegetatiehorizont humus- en/of kleibrokken, of was deze vlekkerig/brokkelig en/of dik. Deze horizonten zijn geïnterpreteerd als de betredingslaag die tijdens het proefsleuvenonderzoek is aangetroffen. De top van dit betredingsniveau bevindt zich op een diepte variërend tussen 0,2 en 1,62 m -mv (0,44 en 1,36 m -NAP) en varieert in dikte tussen 0,02 en 0,25 m. In boringen 30, 44, 59 en 62 is, vanaf een diepte variërend tussen 0,1 en 0,36 m -mv (0,67 en 1,05 m -NAP) een 0,14 tot 0,46 m dikke kleilaag met hierin vermoedelijke horizontresten aanwezig. Dit niveau is geïnterpreteerd als 'vermoedelijk betredingsniveau'.

Ter plaatse van boringen 23 t/m 28 en 39 is boven de betredingslaag, vanaf een diepte variërend tussen 0,05 en 0,22 m -mv (0,6 en 0,78 m -NAP), hoogstwaarschijnlijk een ophooglaag aanwezig. De ophooglaag varieert in dikte tussen 0,16 en 0,4 m.
In boringen 10, 22, 29 en 40 zijn vermoedelijke archeologische sporen aangeboord. In boringen 10, 22 en 29 liggen deze direct onder de bouwvoor of onder een "schone" kleilaag (gebioturbeerde laag of schone ophooglaag), vanaf een diepte variërend tussen 0,1 en 0,26 m -mv (0,65 en 0,84 m -NAP). In boring 40 is een spoorvulling onder het betredingsniveau aangetroffen, op een diepte van 0,34 m -mv (0,56 m -NAP). In boring 10 is de aard van het spoor niet duidelijk; in boring 40 betreft het mogelijk een slootvulling. Het is zeer goed mogelijk dat het hier een sloot uit de periode ijzertijd/Romeinse tijd betreft. Tijdens het voorgaande proefsleuvenonderzoek is ten noordoosten van deze boring namelijk een sloot uit deze periode aangetroffen, die waarschijnlijk verder naar het zuidwesten loopt, tot waar boring 40 is uitgevoerd (zie figuur 18). In boringen 22 en 29 gaat het om middeleeuwse/nieuwetijdse greppels/sloten . De in deze boringen aangeboorde vermoedelijke sporen bevinden zich namelijk exact in het verlengde van tijdens het proefsleuvenonderzoek aangetroffen sloten uit deze periode(zie figuur 18).

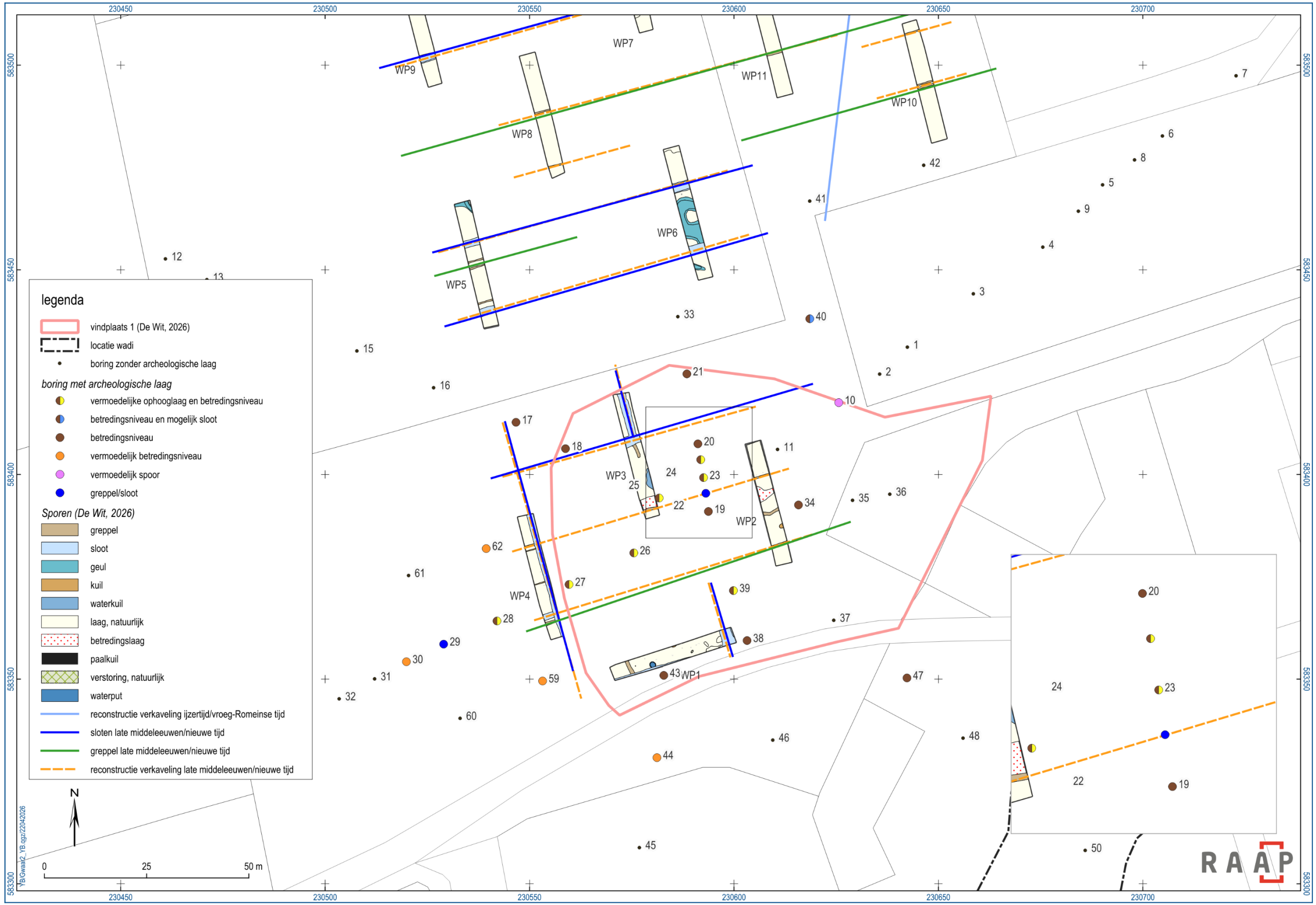
Wadi-locatie

Ter plaatse van de wadi-locatie is in boringen 51 en 56 vanaf een diepte van circa 1,35 (0,95 m -NAP) mogelijk een oudtijdse verstoring aanwezig met daaronder, vanaf een diepte van respectievelijk 1,65 en 1,62 m -mv (1,24 en 1,22 m -NAP), een mogelijke spoor-/slootvulling. De aangetroffen mogelijke sporen komen qua diepteligging sterk overeen met de aan de mogelijke middeleeuwse huisplaats gerelateerde bodemlagen die zijn aangetroffen in boringen 9, 10 en 12 van het voorgaande booronderzoek (Van Hoof, 2025, zie figuur 16). Het kan niet worden uitgesloten dat het in boringen 51 en 56 vullingen van oude perceelsloten betreft. Op de kadastrale minuut uit 1821 is direct ten zuiden van deze boringen namelijk een perceelsloot zichtbaar (figuur 17). Ter plaatse van boringen 9, 10 en 12 worden op de zowel kadastrale minuut als ook op overige historische en topografische kaarten geen sloten weergegeven. Gezien de sterke overeenkomst met boringen 51 en 56 qua diepteligging van de

[1] Het betreft boringen 3, 6, 8, 11, 12, 14, 16, 41, 45, 49, 50, 52, 53, 55, 57, 58 en 60.
[2] Het betreft boringen 17 t/m 21, 23 t/m 28, 34, 38 t/m 40, 43 en 47.

aangetroffen mogelijk oudtijdse verstoring is het echter goed mogelijk dat het ook in boringen 9, 10 en 12 oude perceelsloten betreft. Dit is op basis van de boorresultaten niet met zekerheid vast te stellen.

Er zijn, afgezien van enkele (niet verzamelde) houtskoolsporen in de mogelijke slootvulling in boring 51, geen archeologische vondsten aangetroffen.



Figuur 18. Archeologische lagen in de boringen binnen onderzoekslocatie vindplaats 1, geprojecteerd op de resultaten van het proefsleuvenonderzoek (De Wit, 2026).

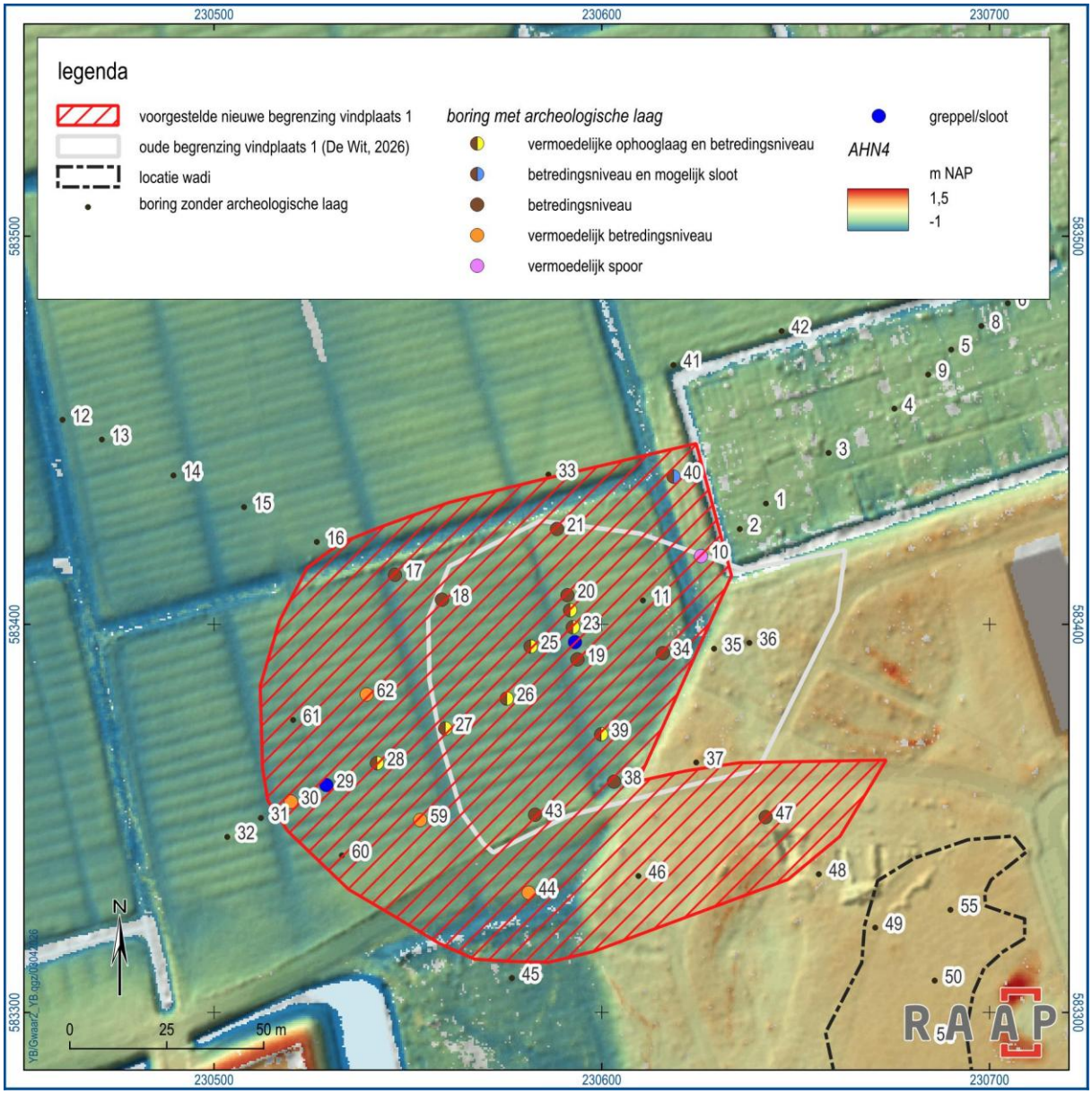
3.3 Archeologische relevantie

Vindplaats 1

Tijdens het booronderzoek zijn in een groot aantal boringen bodemlagen aangetroffen die te relateren zijn aan het nederzettingsterrein uit de late ijzertijd/vroeg-Romeins (vindplaats 1). Op basis van de boorresultaten kan de begrenzing van vindplaats 1, zoals vastgesteld op basis van het proefsleuvenonderzoek, worden uitgebreid in noordelijke, westelijke en zuidelijke richting. In figuur 19 en figuur 20 is de nieuwe begrenzing weergegeven zoals deze op basis van het booronderzoek kan worden vastgesteld. Hierbij zijn de boorlocaties aangehouden waarin het (vermoedelijke) betredingsniveau en/of een ophooglaag is/zijn aangetroffen. De onderkant van de archeologische lagen bevindt zich vrijwel overal binnen een diepte van 0,6 m -mv. In boringen 22 en 29 zijn laatmiddeleeuwse/nieuwetijdse verkavelingsloten aangeboord. Deze staan los van het nederzettingsterrein. Ter plaatse van het volkstuinencomplex en het opgebrachte terrein ten noorden van het huidige fietspad zijn geen archeologisch relevante lagen (meer) aanwezig.

Wadi-locatie

Binnen de wadi-locatie is in een tweetal boringen, boringen 51 en 56, een vermoedelijke oudtijdse verstoring met daaronder een mogelijke spoor-/slootvulling aangetroffen. De aangetroffen mogelijke sporen komen qua diepteligging sterk overeen met de aan de mogelijke middeleeuwse huisplaats gerelateerde bodemlagen die zijn aangetroffen in boringen 9, 10 en 12 van het voorgaand booronderzoek. Het kan niet worden uitgesloten dat het in boringen 51 en 56 vullingen van oude perceelsloten betreft, aangezien op de kadastrale minuut uit 1821 direct ten zuiden van deze boringen een perceelsloot is weergegeven. Ter plaatse van boringen 9, 10 en 12 worden op historische en topografische kaarten geen sloten weergegeven. Gezien de sterke overeenkomst met boringen 51 en 56 qua diepteligging van de aangetroffen mogelijk oudtijdse verstoring is het echter goed mogelijk dat het ook in boringen 9, 10 en 12 oude perceelsloten betreft. Dit is op basis van de boorresultaten niet met zekerheid vast te stellen.



Figuur 19. Vindplaats 1: oude (lichtgrijs omrand) en nieuwe, op basis van het booronderzoek voorgestelde, begrenzing (rood gearceerd), geprojecteerd op een uitsnede van het AHN4.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusie

Op grond van de onderzoeksresultaten en onder verwijzing naar de doelstellingen, kunnen de onderzoeksvragen uit het PvA als volgt worden beantwoord:

- *Zijn de archeologisch relevante niveaus binnen het te onderzoeken gebied intact?*

Ter plaatse van en nabij vindplaats 1 zijn in 21 boringen archeologische lagen aangetroffen die verband houden met het nederzettingsterrein . Het betreft een (vermoedelijk) betredingsniveau en een ophooglaag. Daarnaast is in één boring een vermoedelijke verkavelingsloot uit de periode ijzertijd/Romeinse tijd aangeboord en in twee boringen verkavelingssloten uit de periode late middeleeuwen/nieuwe tijd (zie ook onder meer paragraaf 3.2.3). In de overige boringen zijn onder de bouwvoor enkel natuurlijke afzettingen aangetroffen, voornamelijk bestaande uit niet nader gedefinieerde getij-afzettingen en, in een viertal boringen (alle gelegen aan de westzijde van het onderzochte terrein), (mogelijke) oeverafzettingen.

Ter plaatse van de wadi-locatie is onder een dik opgebracht zandpakket een nagenoeg intact bodemprofiel aangetroffen. Onder het opgebrachte zandpakket ligt op veel plaatsen nog de oude bouwvoor met daaronder natuurlijke getij-afzettingen. In de zuidoosthoek van de onderzoekslocatie zijn onder de getij-afzettingen geulafzettingen aanwezig. Op een aantal locaties zijn vermoedelijke oudtijdse verstoringen en mogelijke spoorvullingen aangetroffen (zie onderstaande onderzoeksvraag).

- *Bevinden zich vegetatiehorizonten binnen het onderzoeksgebied?*

Tijdens het booronderzoek zijn in 38 boringen (zowel ter plaatse/nabij vindplaats 1 als binnen de wadi-locatie) vegetatiehorizonten aangetroffen (figuur 13). Het betreft vrijwel overal één horizont. Uitzondering hierop is boring 8, hier zijn twee horizonten waargenomen. In zeventien boringen betrof het (een) 0,01 tot 0,1 m dikke natuurlijke vegetatiehorizont(en).
Bij de overige boringen is een (vermoedelijk) betredingsniveau waargenomen. Deze is in de boringen ofwel herkend als vegetatiehorizont waarin humeuze brokken of kleibrokken aanwezig waren, ofwel als een extra dikke of rommelige vegetatiehorizont (zie ook paragraaf 3.2.3).

- *Wat is de omvang (zowel horizontaal als verticaal) van de vindplaats uit de ijzertijd/Romeinse tijd (vindplaats 1)? Strekt deze zich uit tot de locatie waar de wadi is gepland?*

Op basis van de resultaten van onderhavig booronderzoek lijkt de omvang van vindplaats 1 groter te zijn dan vastgesteld op basis van het proefsleuvenonderzoek (zie figuur 19 en figuur 20 voor de voorgestelde horizontale begrenzing). De natuurlijke afzettingen zijn binnen deze begrenzing veelal aangetroffen binnen een diepte van 0,6 m -mv (ter plaatse van de opgehoogde zone tussen 1,1 en 1,7 m -mv (0,82 en 1,54 m -NAP). Uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat binnen de nederzetting dieper ingegraven sporen voorkomen, die zijn gegraven tot (ver) in de kwelderklei. De vindplaats lijkt zich op basis van de boorresultaten niet uit te strekken tot de wadi-locatie. De aanwezigheid van sporen behorend tot de periferiezone van vindplaats 1, zoals greppels, sloten, kuilen etc., zijn echter op de wadi-locatie niet uit te sluiten.

- *Is de mogelijke huisplaats die tijdens voorgaand booronderzoek binnen de wadi-locatie en de Aquamarijnstraat is aangetroffen (Van Hoof, 2025) nader te duiden? Zo ja, wat is de aard, omvang (zowel horizontaal als verticaal) en de datering hiervan?*

Tijdens het voorgaande booronderzoek zijn in de westelijke zone en direct ten oosten van de wadi-locatie verstoringen aangetroffen die waarschijnlijk niet modern zijn en mogelijk samen hangen met een boerderijplaats. Deze verstoringen kunnen een middeleeuwse oorsprong hebben. De bodemlagen behorend tot de mogelijke huisplaats zijn aangetroffen vanaf een diepte variërend tussen 1,2 en 1,35 -mv (0,96 en 1,18 m -NAP).
Tijdens onderhavig onderzoek zijn in twee boringen, boringen 51 en 59, aan de zuidoostzijde van de wadi-locatie eveneens vermoedelijke oudtijdse verstoringen met daaronder mogelijke spoorvullingen gevonden. De top van dit pakket bevindt zich op een diepte van circa 1,35 (0,95 m -NAP). Dit komt exact overeen met de resultaten van het voorgaande onderzoek.
Op basis van deze resultaten ontstaat het beeld van een vrijwel intacte bodemopbouw op de wadi-locatie, waarbinnen diverse verstoringen en sporen aanwezig zijn die mogelijk te relateren zijn aan een mogelijke huisplaats. Het is echter ook goed mogelijk dat het om oude perceelsloten gaat (zie ook paragraaf 3.2.3). Wat de exacte aard, omvang en datering hiervan is, is op basis van de boorresultaten echter niet te zeggen.

- *Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?*

Voor vindplaats 1 is op basis van het proefsleuvenonderzoek al vastgesteld dat zich ter plaatse een monumentwaardige nederzetting uit de periode late ijzertijd/vroeg-Romeinse bevindt. Dit blijft op basis van de boorresultaten gehandhaafd. Op basis van de resultaten het booronderzoek lijkt de vindplaats echter groter te zijn dan eerder was vastgesteld. De archeologische verwachting voor ijzertijd/vroeg-Romeinse nederzettingsresten geldt dus voor een groter gebied dan aanvankelijk werd gedacht.

Voor de wadi-locatie blijft de archeologische verwachting voor de aanwezigheid van een mogelijke middeleeuwse huisplaats, zoals deze is vastgesteld op basis van het voorgaande booronderzoek, gelden. In totaal zijn (tijdens het voorgaand en het recente booronderzoek) verdeeld over het perceel van de mogelijke huisplaats in vijf boringen mogelijke sporen/oudtijdse verstoringen aangetroffen. In de overige boringen ontbreken deze. Er is dus niet een middels boringen te prospecteren betredingslaag, ophooglaag en/of vondstniveau aanwezig, maar het lijkt losse sporen te betreffen. Op basis van het voorgaande booronderzoek kon niet worden uitgesloten dat de aangetroffen verstoringen/spoorvullingen te relateren zijn aan de mogelijke huisplaats. Dat kan op basis van de onderhavige boorresultaten eveneens niet. De verwachting kan daarom niet worden bijgesteld naar laag.

- *Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk? Zo ja, in welke vorm?*

Zie paragraaf 4.2.

4.2 Advies

Vindplaats 1

Op basis van de resultaten van het booronderzoek wordt voorgesteld om de begrenzing van vindplaats 1, zoals vastgesteld op basis van de resultaten van voorgaand proefsleuvenonderzoek (De Wit, 2026), aan te passen en een ruimere begrenzing aan te houden. De voorgestelde nieuwe begrenzing wordt weergegeven in figuur 19 en figuur 20. Het op basis van het proefsleuvenonderzoek opgestelde advies om de vindplaats aan te wijzen als een gemeentelijk archeologisch monument blijft gehandhaafd.

Indien de vindplaats niet wordt aangewezen als archeologisch monument en behoud *in situ* (ook op een andere manier) niet mogelijk is, dan dient ter plaatse een archeologische opgraving te worden uitgevoerd om de archeologische resten *ex situ* te behouden. Dit betekent dat de resten door middel van een archeologische opgraving veilig worden gesteld.

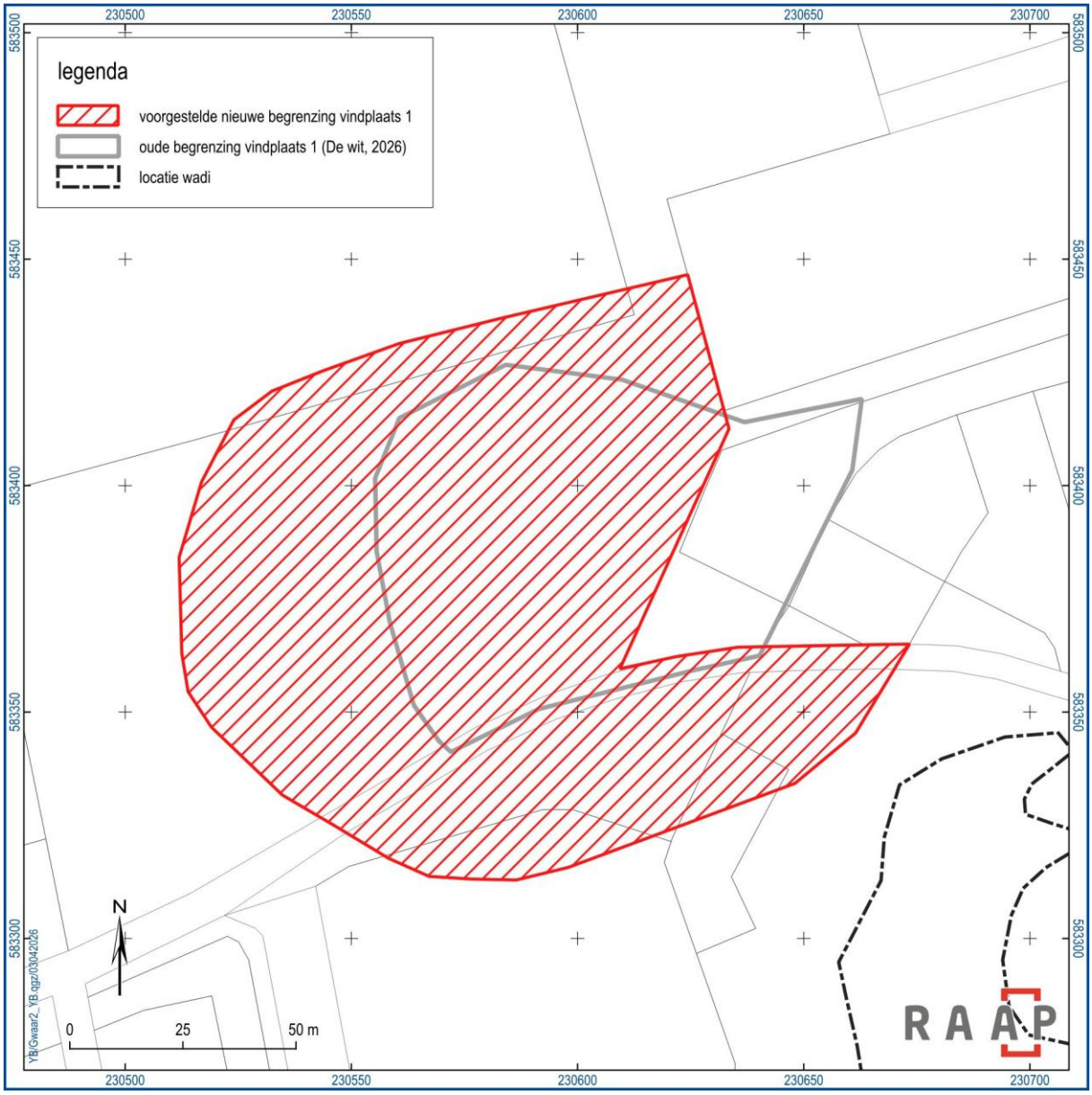
Wadi-locatie

Voor de wadi-locatie blijft het advies uit het voorgaande booronderzoek (Van Hoof, 2025) gehandhaafd, namelijk het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek met als doel de exacte aard, omvang en diepte van de mogelijk oudtijdse verstoringen en sporen vast te stellen. Tevens kan tijdens dit onderzoek inzicht worden verkregen of zich binnen het terrein nog oudere resten bevinden, bijvoorbeeld behorend tot de periferie van vindplaats 1. Proefsleuvenonderzoek wordt alleen noodzakelijk geacht als de geplande ingrepen dieper reiken dan 1,2 m -mv. Indien de ingrepen ondieper zijn, dan wordt het potentiële archeologisch relevante niveau niet bedreigd en is vervolgonderzoek binnen de wadi-locatie niet nodig.

Zowel een archeologische opgraving als een proefsleuvenonderzoek dient te worden uitgevoerd op basis van een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

4.3 Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Groningen, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.



Figuur 20. Oude en voorgestelde nieuwe begrenzing van vindplaats 1.

Literatuur

Bergh, van den, T.A., 2026. Plan van Aanpak. IJzertijd/Romeinse-tijd vindplaats De Nieuwe Held en wadi Briljantstraat, gemeente Groningen. Waarderend booronderzoek. Intern rapport RAAP . Weesp.

Bürmann, H.H. & K. Helfrich, 2003. Aardewerk uit de Romeinse tijd uit een wierde aan de Friesestraatweg te Groningen. Stadse Fratsen 2. Groningen.

Hoof, van, B.I., 2025. Plangebied Aquamarijnstraat te Groningen, gemeente Groningen. Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek). RAAP-rapport 7618. Weesp.

Huis in 't Veld, J.Y., 2010. Wonen op een huiswierde in de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Archeologisch onderzoek in de toekomstige nieuwbouwwijk De Held III te Groningen. Stadse Fratsen 22. Groningen.

Kortekaas, G.L.G.A., 2002. Friesestraatweg, opgraving. In: Archeologie in 2001, Hervonden Stad 2002, pp. 6-11.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.

Wit, de, M.J.M., 2024. Plangebied De Nieuwe Held te Groningen, gemeente Groningen. Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek). RAAP-rapport 7307. Weesp.

Wit, de, M.J.M., 2026. Plangebied De Nieuwe Held te Groningen, gemeente Groningen. Archeologisch vooronderzoek: proefsleuvenonderzoek. RAAP-rapport 8089. Weesp.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuren:

Figuur 1. Ligging van vindplaats 1 en de aan te leggen wadi. 7
Figuur 2.Vindplaats 1 en de wadi-locatie geprojecteerd op een uitsnede van de bodemkaart (bron: CWK Groningen). 11
Figuur 3. Vindplaats 1 en de wadi-locatie geprojecteerd op een uitsnede van het AHN4. 12
Figuur 4. Vindplaats 1 (in blauw, roze omrand) en de wadi-locatie (rood omrand) afgebeeld op historisch-topografisch kaartmateriaal. Op de kaart van Hottinger zijn de locatie van vindplaats 1 en de wadi-locatie door onnauwkeurigheden bij het georefereren iets te ver westelijk geprojecteerd. 13
Figuur 5. Overzicht van de aangetroffen vindplaatsen bij het onderzoek van De Wit (2026) ten opzichte van de wadi-locatie. De dik omlijnde vindplaats (vindplaats 1) maakt onderdeel uit van het huidige onderzoeksgebied. 15
Figuur 6. Alle sporenkaart (vlak 2) van de proefsleuven die binnen vindplaats 1 en directe omgeving zijn aangelegd (De Wit, 2026). 16
Figuur 7. Deel van het westprofiel van proefsleuf 3, met onder de bioturbatielaag sporen en bodemlagen behorend tot de nederzetting (De Wit, 2026: figuur 15). 17
Figuur 8. De locaties van de vindplaatsen uit het proefsleuvenonderzoek en de wadi-locatie met de reconstructie van de verkaveling uit de ijzertijd/Romeinse tijd en de late middeleeuwen/nieuwe tijd (naar De Wit, 2026). 18
Figuur 9. Sporenkaart van de Romeinse nederzetting bij de rotonde in de Friesestraatweg. 19
Figuur 10. Resultaten van het onderzoek van Van Hoof, 2025 (selectie), inclusief de hoogte van de top van de onverstoorde natuurlijke afzettingen in m NAP, geprojecteerd op een uitsnede van de kadastrale minuut uit 1821. met daarop zichtbaar de onregelmatige verkaveling . 21
Figuur 11. Locaties van vindplaats 1, de wadi en de uitgevoerde boringen, geprojecteerd op een uitsnede van het AHN4. 26
Figuur 12. Resultaten van de boringen op onderzoekslocatie vindplaats 1, exclusief archeologische lagen en vegetatiehorizonten. 27
Figuur 13. Resultaten van de boringen op onderzoekslocatie vindplaats 1, vegetatiehorizonten. 28
Figuur 14. Resultaten van de boringen op onderzoekslocatie vindplaats 1, archeologische lagen. 29
Figuur 15. Resultaten van de boringen op de wadi-locatie, exclusief archeologische lagen en vegetatiehorizont, inclusief de resultaten van het voorgaande onderzoek (Van Hoof, 2025). 31
Figuur 16. Resultaten van de boringen op de wadi-locatie, vegetatiehorizont en mogelijke archeologische lagen, inclusief de resultaten van het voorgaande onderzoek (Van Hoof, 2025). 32
Figuur 17. Resultaten van de boringen op de wadi-locatie , vegetatiehorizont en mogelijke archeologische lagen, inclusief de resultaten van het voorgaande onderzoek (Van Hoof, 2025), geprojecteerd op de kadastrale minuut uit 1821. 33
Figuur 18. Archeologische lagen in de boringen binnen onderzoekslocatie vindplaats 1, geprojecteerd op de resultaten van het proefsleuvenonderzoek (De Wit, 2026). 36
Figuur 19. Vindplaats 1: oude (lichtgrijs omrand) en nieuwe, op basis van het booronderzoek voorgestelde, begrenzing (rood gearceerd), geprojecteerd op een uitsnede van het AHN4. 38
Figuur 20. Oude en voorgestelde nieuwe begrenzing van vindplaats 1. 42

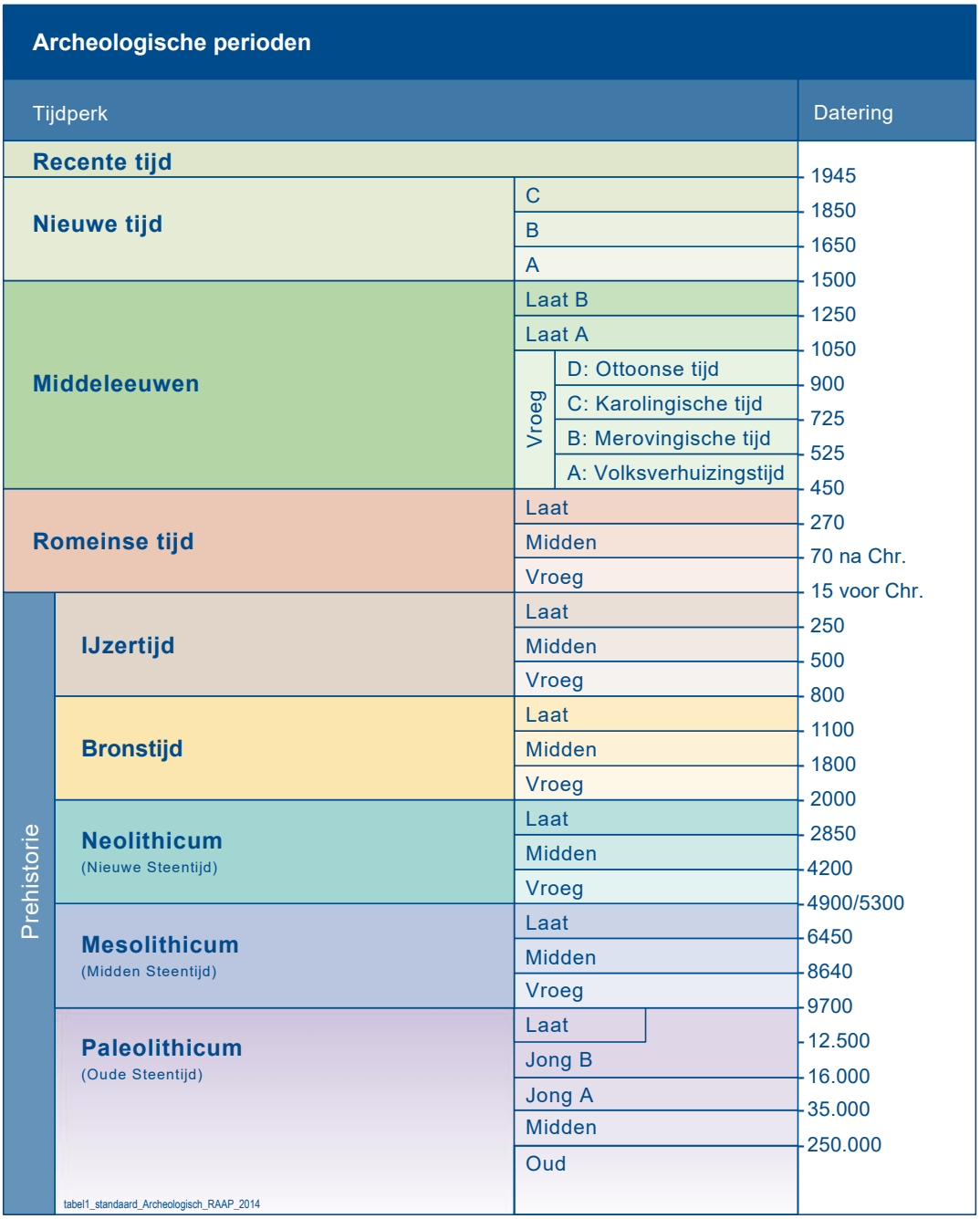
Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens. 8

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal
Bijlage 2. Boorbeschrijvingen

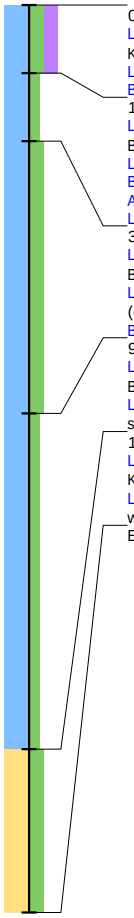
Bijlage 1. Tijdschaal



Bijlage 2. Boorbeschrijvingen

Boring: GWAAR2_1

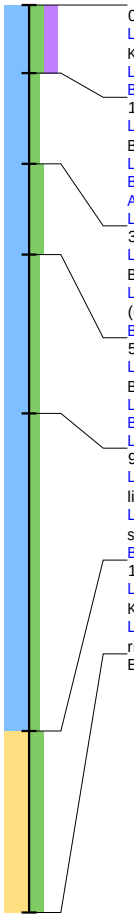
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 1, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 17-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230642.376, Y-coördinaat in meters: 583431.12, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.374, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.37
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 15, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: sterk humeus
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
15 / -0.52
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 15, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken
Archeologie: Houtskool: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: oude bouwvoor
30 / -0.67
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 90, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
90 / -1.27
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 164, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig slap, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
164 / -2.01
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 164, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.37

Boring: GWAAR2_2

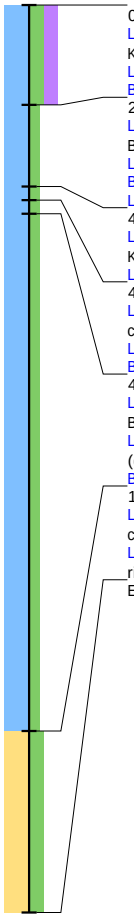
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 2, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 17-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230635.604, Y-coördinaat in meters: 583424.538, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.396, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.40
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 15, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: sterk humeus
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
15 / -0.55
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 15, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 35, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken
Archeologie: Houtskool: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: oude bouwvoor
35 / -0.75
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 55, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
55 / -0.95
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 90, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: blauw-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Laag opmerking: Opmerking: zeer homogeen
90 / -1.30
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Ondergrens laag in cm: 160, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig slap, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
160 / -2.00
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 160, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.40

Boring: GWAAR2_3

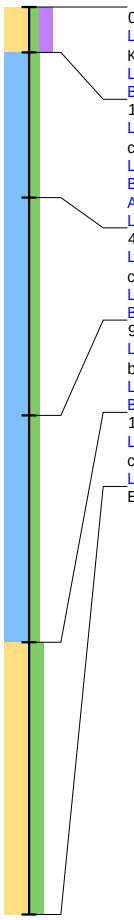
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 3, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 17-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230658.523, Y-coördinaat in meters: 583444.148, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.365, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.36
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 22, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: sterk humeus
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
22 / -0.58
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 22, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken
Laag opmerking: Opmerking: oude bouwvoor
40 / -0.77
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 43, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
43 / -0.80
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 43, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 46, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
46 / -0.82
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 46, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 160, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
160 / -1.97
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 160, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.37

Boring: GWAAR2_4

Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 4, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 17-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230675.502, Y-coördinaat in meters: 583455.553, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.258, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.26
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: sterk humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
10 / -0.36
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 42, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken
Archeologie: Houtskool: enkel fragment, Verbrande leem: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: oude bouwvoor
42 / -0.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 42, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 90, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
90 / -1.16
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Ondergrens laag in cm: 140, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-veel-dun, Consistentie: matig slap, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
140 / -1.66
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 140, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.26

Boring: GWAAR2_5

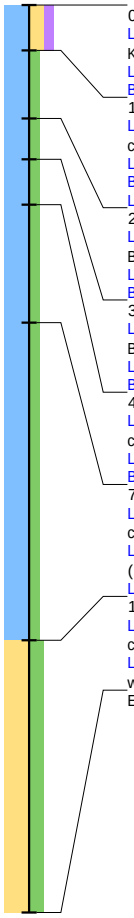
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 5, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 17-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230690.129, Y-coördinaat in meters: 583470.766, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.386, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.39
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 16, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Consistentie: matig stevig
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
16 / -0.55
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 16, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken
Laag opmerking: Opmerking: bouwvoor
40 / -0.79
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
60 / -0.99
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 155, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: blauw-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
155 / -1.94
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 155, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.39

Boring: GWAAR2_6

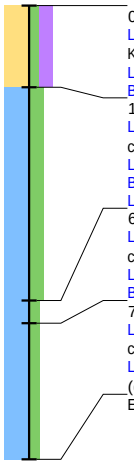
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 6, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 17-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230704.754, Y-coördinaat in meters: 583482.706, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.677, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: matig humeus, Consistentie: matig stevig
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
10 / -0.78
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 25, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Laag opmerking: Opmerking: oude bouwvoor
25 / -0.93
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 34, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
34 / -1.02
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 34, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 44, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
44 / -1.12
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 44, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig slap, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
70 / -1.38
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 140, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: slap, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen
Laag opmerking: Opmerking: homogeen
140 / -2.08
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 140, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.68

Boring: GWAAR2_7

Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 7, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 17-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230722.768, Y-coördinaat in meters: 583497.413, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.413, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.41
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 18, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: sterk humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
18 / -0.59
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 18, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Consistentie: matig stevig, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Laag opmerking: Opmerking: puinresten
65 / -1.06
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-blauw
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
70 / -1.11
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: blauw-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-wisselende diktes, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Einde boring 100 / -1.41

Boring: GWAAR2_8

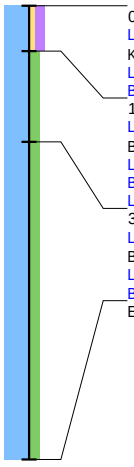
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 8, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 17-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230697.935, Y-coördinaat in meters: 583476.858, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.628, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.63
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 15, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: matig humeus, Consistentie: matig stevig
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
15 / -0.78
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 15, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 42, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
42 / -1.05
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 42, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 46, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
46 / -1.09
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 46, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
50 / -1.13
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 56, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
56 / -1.19
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 56, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig slap, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
100 / -1.63
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Ondergrens laag in cm: 150, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig slap, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 150 / -2.13

Boring: GWAAR2_9

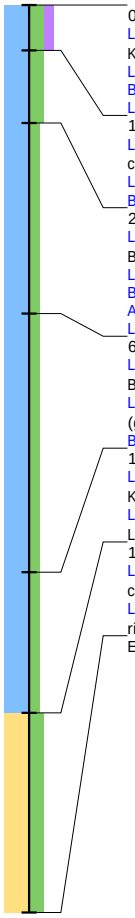
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 9, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 17-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230684.2, Y-coördinaat in meters: 583464.33, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.38, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.38
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: matig humeus, Consistentie: matig stevig
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
10 / -0.48
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: verstoord
Laag opmerking: Opmerking: oude bouwvoor
30 / -0.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 100 / -1.38

Boring: GWAAR2_10

Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 10, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 17-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230625.609, Y-coördinaat in meters: 583417.572, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.391, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.39
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: matig humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Laag opmerking: Opmerking: mogelijk spoor
10 / -0.49
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 26, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
26 / -0.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 26, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 68, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: met brok vegetatiehorizont, rommelig
68 / -1.07
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 68, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 125, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: blauw
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
125 / -1.64
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 125, Ondergrens laag in cm: 156, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: blauw-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig slap, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
156 / -1.95
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 156, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.39

Boring: GWAAR2_11

Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 11, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 17-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230610.634, Y-coördinaat in meters: 583406.141, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.44, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.44
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 25, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
25 / -0.69
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 27, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
27 / -0.71
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 27, Ondergrens laag in cm: 100, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
100 / -1.44
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 145, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: blauw-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig slap, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
145 / -1.89
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 145, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.44

Boring: GWAAR2_12

Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 12, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 17-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230460.932, Y-coördinaat in meters: 583452.685, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.717, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.72
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
20 / -0.92
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 25, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
25 / -0.97
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
60 / -1.32
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-zeer veel-dun, Consistentie: matig slap, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
150 / -2.22
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.72

Boring: GWAAR2_13

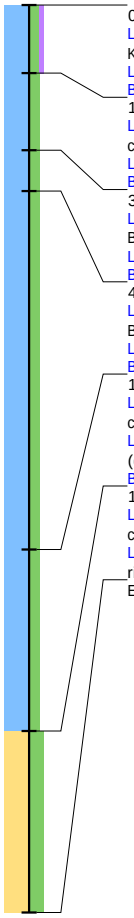
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 13, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 17-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230471.074, Y-coördinaat in meters: 583447.604, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.581, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.58
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
45 / -1.03
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 52, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont, Brokken en vlekken: kleibrokken
Laag opmerking: Opmerking: verstoorde vegetatiehorizont
52 / -1.10
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 52, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
70 / -1.28
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 160, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: blauw-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-veel-dun, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
160 / -2.18
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 160, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.58

Boring: GWAAR2_14

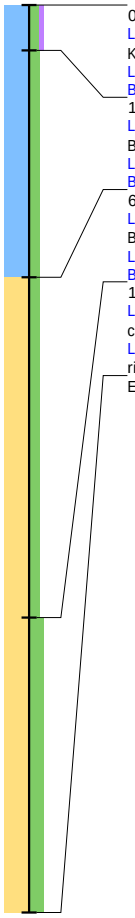
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 14, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 17-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230489.537, Y-coördinaat in meters: 583438.335, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.618, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.62
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 15, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
15 / -0.77
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 15, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 32, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Rijping: matig gerijpt
32 / -0.94
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 32, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 41, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
41 / -1.03
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 41, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 120, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
120 / -1.82
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 120, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 160, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: blauw-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-veel-dun, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
160 / -2.22
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 160, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.62

Boring: GWAAR2_15

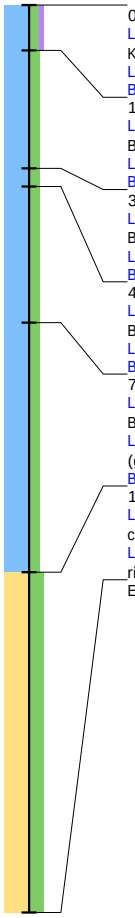
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 15, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 17-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230507.757, Y-coördinaat in meters: 583430.19, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.714, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.71
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
10 / -0.81
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
60 / -1.31
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 135, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-dun, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
135 / -2.06
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 135, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.71

Boring: GWAAR2_16

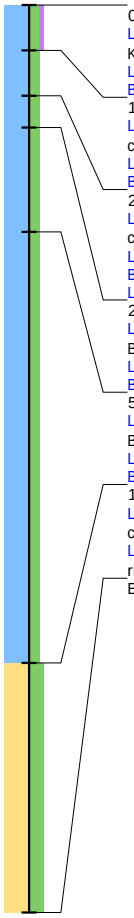
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 16, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 17-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230526.523, Y-coördinaat in meters: 583421.207, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.583, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.58
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
10 / -0.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 36, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
36 / -0.94
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 36, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
40 / -0.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
70 / -1.28
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 125, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-zeer veel-dun, Consistentie: matig slap, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
125 / -1.83
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 125, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.58

Boring: GWAAR2_17

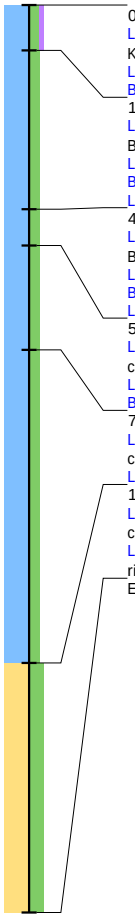
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 17, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 17-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230546.669, Y-coördinaat in meters: 583412.763, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.652, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
10 / -0.75
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 20, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: blauw-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
20 / -0.85
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 27, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont, Brokken en vlekken: kleibrokken
Laag opmerking: Opmerking: rommelig
27 / -0.92
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 27, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
50 / -1.15
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 145, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: blauw-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-veel-dun, Consistentie: matig slap, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
145 / -2.10
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 145, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.65

Boring: GWAAR2_18

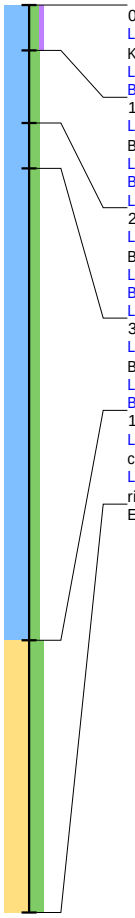
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 18, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 17-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230558.777, Y-coördinaat in meters: 583406.326, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.533, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.53
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
10 / -0.63
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: blauw-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Rijping: matig gerijpt
Laag opmerking: Opmerking: brokkelig
45 / -0.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 53, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont, Brokken en vlekken: kleibrokken
Laag opmerking: Opmerking: rommelig
53 / -1.06
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 53, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 76, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
76 / -1.29
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 76, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 145, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: blauw-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-veel-dun, Consistentie: matig slap, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
145 / -1.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 145, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.53

Boring: GWAAR2_19

Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 19, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 17-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230593.727, Y-coördinaat in meters: 583390.976, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.587, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.59
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
10 / -0.69
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 26, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: blauw-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Rijping: matig gerijpt
Laag opmerking: Opmerking: brokkelig
26 / -0.85
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 26, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 36, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
Laag opmerking: Opmerking: brokkelig
36 / -0.95
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 36, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 140, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
140 / -1.99
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 140, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.59

Boring: GWAAR2_20

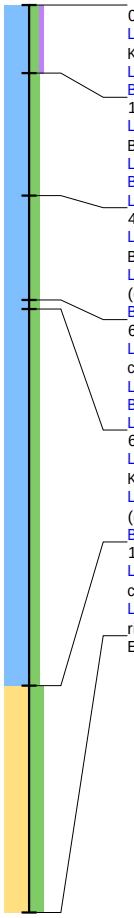
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 20, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 17-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230591.157, Y-coördinaat in meters: 583407.5, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.479, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.48
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
10 / -0.58
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: blauw-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
Laag opmerking: Opmerking: brokkelig
50 / -0.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 58, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
Laag opmerking: Opmerking: brokkelig
58 / -1.06
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 58, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 145, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
145 / -1.93
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 145, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.48

Boring: GWAAR2_21

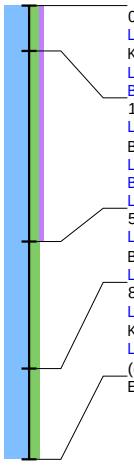
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 21, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 17-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230588.46, Y-coördinaat in meters: 583424.581, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.362, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.36
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 15, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
15 / -0.51
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 15, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 42, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: blauw-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
Laag opmerking: Opmerking: brokkelig
42 / -0.78
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 42, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
65 / -1.01
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 67, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont, Brokken en vlekken: kleibrokken
Laag opmerking: Opmerking: restant vegetatiehorizont
67 / -1.03
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 67, Ondergrens laag in cm: 150, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: blauw-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig slap, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
150 / -1.86
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.36

Boring: GWAAR2_22

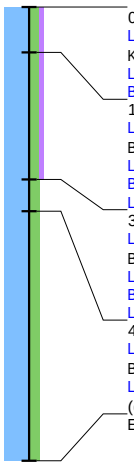
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 22, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 17-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230593.097, Y-coördinaat in meters: 583395.415, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.598, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.60
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
10 / -0.70
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 52, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: stevig
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
Laag opmerking: Opmerking: vuil, mogelijk met houtskool, mogelijk greppel
52 / -1.12
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 52, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 80, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
80 / -1.40
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Ondergrens laag in cm: 100, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: blauw-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig slap, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Einde boring 100 / -1.60

Boring: GWAAR2_23

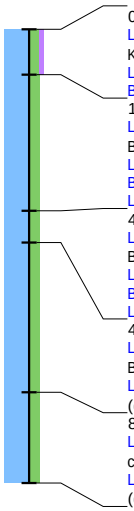
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 23, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 17-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230592.546, Y-coördinaat in meters: 583399.244, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.559, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.56
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
10 / -0.66
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 38, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: matig stevig
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken
Laag opmerking: Opmerking: vuil, ophooglaag
38 / -0.94
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 38, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont, Brokken en vlekken: kleibrokken
Laag opmerking: Opmerking: vlekkerig
45 / -1.01
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-zeer dun, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Einde boring 100 / -1.56

Boring: GWAAR2_24

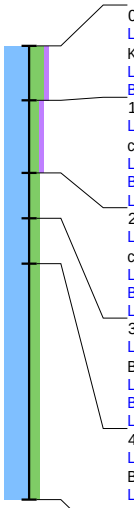
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 24, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 17-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230591.848, Y-coördinaat in meters: 583403.635, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.498, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.50
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
10 / -0.60
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: blauw-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken
Laag opmerking: Opmerking: ophooglaag
40 / -0.90
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 47, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
Laag opmerking: Opmerking: vlekkerig
47 / -0.97
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 47, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 80, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-zeer dun, Consistentie: matig slap, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
80 / -1.30
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Einde boring 100 / -1.50

Boring: GWAAR2_25

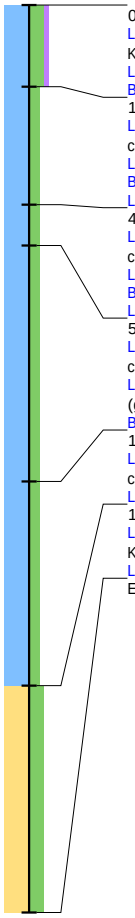
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 25, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 18-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230581.675, Y-coördinaat in meters: 583394.261, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.578, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.58
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 12, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
12 / -0.70
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 12, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 28, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: stevig
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Laag opmerking: Opmerking: zwarte vlekjes, vuile laag, ophooglaag
28 / -0.86
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 28, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 38, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Laag opmerking: Opmerking: ophooglaag
38 / -0.96
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 38, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 48, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
Laag opmerking: Opmerking: met humeuze brokjes
48 / -1.06
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 48, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig slap, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 100 / -1.58

Boring: GWAAR2_26

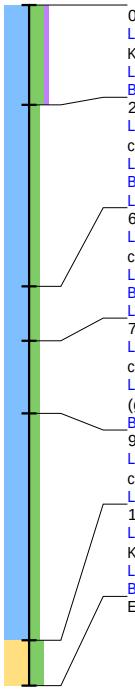
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 26, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 18-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230575.486, Y-coördinaat in meters: 583380.854, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.544, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.54
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 18, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
18 / -0.72
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 18, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 44, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Laag opmerking: Opmerking: zwarte vlekjes, rommelig, vuil, ophooglaag
44 / -0.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 44, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 53, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
Laag opmerking: Opmerking: met humeuze brokjes
53 / -1.07
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 53, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 105, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig slap, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
105 / -1.59
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 105, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-veel-dun, Consistentie: matig slap, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
150 / -2.04
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.54

Boring: GWAAR2_27

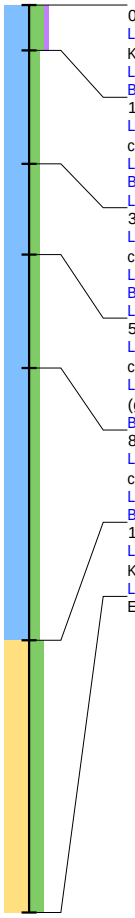
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 27, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 18-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230559.636, Y-coördinaat in meters: 583373.15, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.557, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.56
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 22, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
22 / -0.78
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 22, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 62, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Laag opmerking: Opmerking: zwarte vlekjes, vuil, ophooglaag
62 / -1.18
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 62, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 74, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
Laag opmerking: Opmerking: met humeuze brokjes
74 / -1.30
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 74, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 90, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig slap, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
90 / -1.46
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 140, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-veel-dun, Consistentie: matig slap, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
140 / -1.96
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 140, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Lithogenese: wadafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 150 / -2.06

Boring: GWAAR2_28

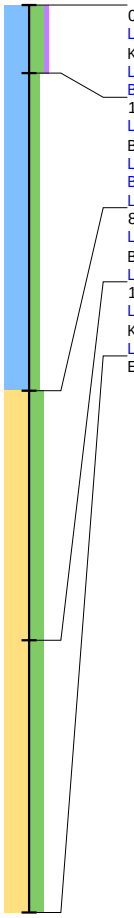
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 28, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 18-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230542.024, Y-coördinaat in meters: 583364.229, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.579, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.58
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
10 / -0.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 35, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken
Laag opmerking: Opmerking: rommelig, ophooglaag
35 / -0.93
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 55, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont, Brokken en vlekken: kleibrokken
Laag opmerking: Opmerking: vlekkerig, mogelijk vertrapt
55 / -1.13
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 80, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
80 / -1.38
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 140, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-veel-dun, Consistentie: matig slap, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
140 / -1.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 140, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.58

Boring: GWAAR2_29

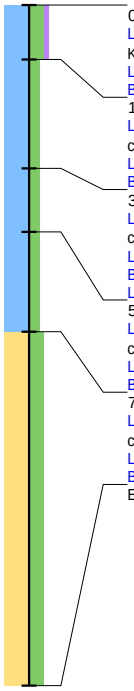
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 29, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 18-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230528.978, Y-coördinaat in meters: 583358.57, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.694, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.69
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 15, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
15 / -0.84
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 15, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 85, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
Laag opmerking: Opmerking: rommelig, mogelijk spoor
85 / -1.54
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 85, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 140, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Lithogenese: oeverafzettingen
140 / -2.09
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 140, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.69

Boring: GWAAR2_30

Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 30, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 18-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230519.876, Y-coördinaat in meters: 583354.275, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.685, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.69
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 12, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
12 / -0.81
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 12, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 36, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
36 / -1.05
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 36, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Laag opmerking: Opmerking: zwarte vlekken, lijken vegetatiehorizontresten
50 / -1.19
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 72, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
72 / -1.41
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 72, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: kleilagen-enkele-dun, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 150 / -2.19

Boring: GWAAR2_31

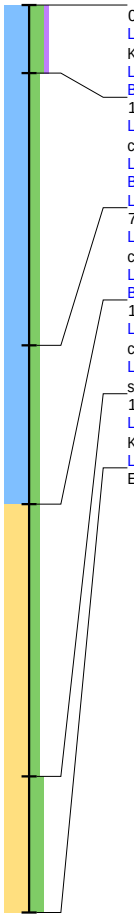
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 31, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 18-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230512.099, Y-coördinaat in meters: 583350.082, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.694, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.69
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 12, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
12 / -0.81
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 12, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
Laag opmerking: Opmerking: brokkelig, bouwvoor?
40 / -1.09
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
60 / -1.29
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: blauw-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-zeer veel-dun, Consistentie: matig slap, Lithogenese: oeverafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 150 / -2.19

Boring: GWAAR2_32

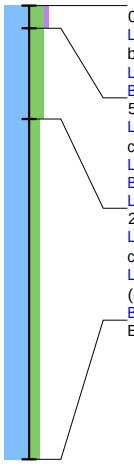
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 32, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 18-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230503.425, Y-coördinaat in meters: 583345.213, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.514, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.51
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 15, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
15 / -0.66
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 15, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 75, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
Laag opmerking: Opmerking: brokkelig
75 / -1.26
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 110, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig slap, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
110 / -1.61
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 170, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Sublagen1: kleilagen-veel-dun, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Lithogenese: oeverafzettingen
170 / -2.21
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 170, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.51

Boring: GWAAR2_33

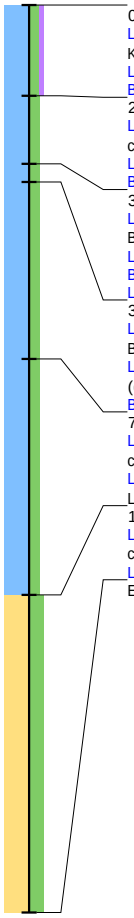
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 33, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 18-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230586.251, Y-coördinaat in meters: 583438.569, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.41, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.41
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 5, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
5 / -0.46
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 5, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 25, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: blauw-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Laag opmerking: Opmerking: brokkelig
25 / -0.66
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
Einde boring 100 / -1.41

Boring: GWAAR2_34

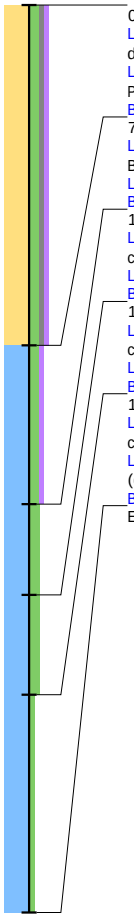
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 34, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 18-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230615.757, Y-coördinaat in meters: 583392.569, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.596, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.60
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: matig stevig
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
20 / -0.80
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 35, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
35 / -0.95
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 39, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
Laag opmerking: Opmerking: vlekkerig
39 / -0.99
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 39, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 78, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
78 / -1.38
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 78, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 130, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: blauw-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-veel-dun, Consistentie: matig slap, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
130 / -1.90
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 130, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.60

Boring: GWAAR2_35

Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 35, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 18-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230628.976, Y-coördinaat in meters: 583393.705, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.156, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / 0.16
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 75, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: hout-spoor (<1%)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
75 / -0.59
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 110, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: stevig
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
110 / -0.94
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 130, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
130 / -1.14
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 130, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 152, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
152 / -1.36
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 152, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: blauw-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 200 / -1.84

Boring: GWAAR2_36

Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 36, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 18-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 175
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230638.086, Y-coördinaat in meters: 583395.197, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.238, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / 0.24
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: hout-spoor (<1%)
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Laag opmerking: Opmerking: puinresten

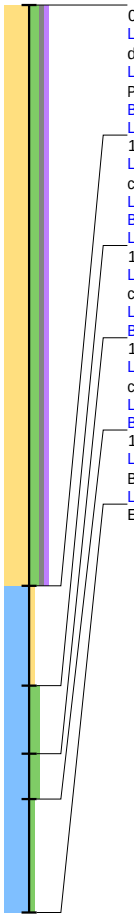
30 / -0.06
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 124, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: matig stevig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: verstoord
Laag opmerking: Opmerking: puinresten

124 / -1.00
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 124, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 175, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: blauw-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: stevig, Schelpresten: schelp (onbepaald)-gruis-spoor (<1%), Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken

Einde boring 175 / -1.51

Boring: GWAAR2_37

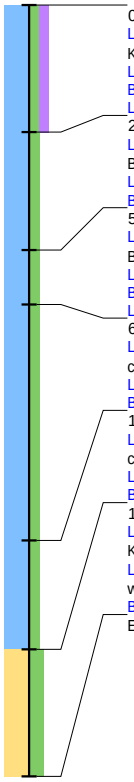
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 37, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 18-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230624.38, Y-coördinaat in meters: 583364.394, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.34, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / 0.34
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 128, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: hout-spoor (<1%)
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Laag opmerking: Opmerking: puinresten
128 / -0.94
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 128, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Consistentie: stevig
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Laag opmerking: Opmerking: puinresten
150 / -1.16
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 165, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: blauw-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
165 / -1.31
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 165, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 175, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
175 / -1.41
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 175, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Einde boring 200 / -1.66

Boring: GWAAR2_38

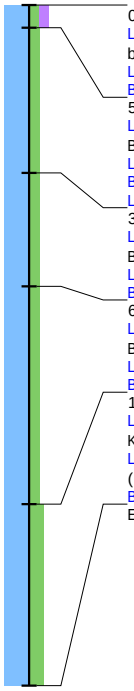
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 38, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 18-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 170
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230603.181, Y-coördinaat in meters: 583359.447, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.672, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.67
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 28, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: matig humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Laag opmerking: Opmerking: puinresten
28 / -0.95
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 28, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 54, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
54 / -1.21
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 54, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 66, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
Laag opmerking: Opmerking: vlekkerig
66 / -1.33
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 66, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 118, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig slap, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
118 / -1.85
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 118, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 142, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-veel-dun, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
142 / -2.09
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 142, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 170, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 170 / -2.37

Boring: GWAAR2_39

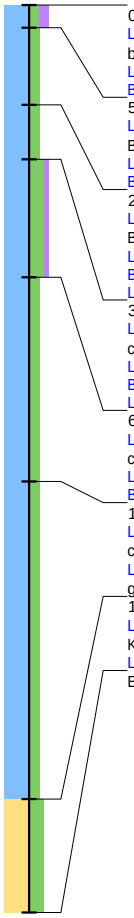
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 39, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 18-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230599.846, Y-coördinaat in meters: 583371.654, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.594, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.59
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 5, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Consistentie: matig stevig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
5 / -0.64
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 5, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 37, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
Laag opmerking: Opmerking: rommelig, ophooglaag
37 / -0.96
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 37, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 62, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
62 / -1.21
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 62, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 110, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
110 / -1.69
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: slap, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 150 / -2.09

Boring: GWAAR2_40

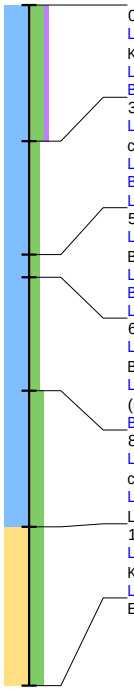
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 40, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 18-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230618.521, Y-coördinaat in meters: 583438.052, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.222, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.22
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 5, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Plantenresten: riet-weinig (1-10%)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
5 / -0.27
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 5, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 22, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
22 / -0.44
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 22, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 34, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont, Brokken en vlekken: kleibrokken
Laag opmerking: Opmerking: vlekkerig
34 / -0.56
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 34, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Laag opmerking: Opmerking: brokkelig, mogelijk sloot
60 / -0.82
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 105, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: blauw-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
105 / -1.27
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 105, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 175, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-blauw-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-veel-dun, Consistentie: slap, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
175 / -1.97
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 175, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.22

Boring: GWAAR2_41

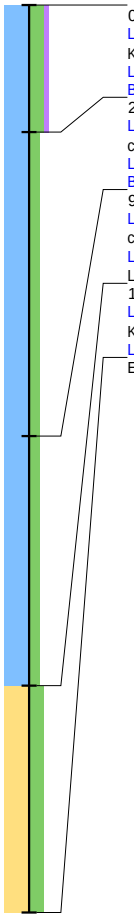
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 41, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 18-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230618.502, Y-coördinaat in meters: 583466.794, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.499, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.50
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / -0.80
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 55, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: blauw-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Laag opmerking: Opmerking: brokkelig
55 / -1.05
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
Laag opmerking: Opmerking: vaag
60 / -1.10
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 85, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig slap, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
85 / -1.35
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 85, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 115, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-blauw-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Sublagen1: zandlagen-veel-dun, Consistentie: matig slap, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
115 / -1.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 115, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 150 / -2.00

Boring: GWAAR2_42

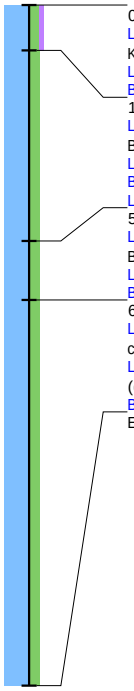
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 42, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 18-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230646.379, Y-coördinaat in meters: 583475.556, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.443, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.44
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 28, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
28 / -0.72
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 28, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 95, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
95 / -1.39
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 95, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-veel-dun, Consistentie: matig slap, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
150 / -1.94
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 200 / -2.44

Boring: GWAAR2_43

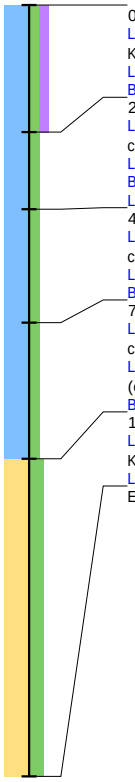
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 43, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 18-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230582.818, Y-coördinaat in meters: 583350.938, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.438, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.44
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
10 / -0.54
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 52, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: blauw-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
Laag opmerking: Opmerking: brokkelig
52 / -0.96
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 52, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken
65 / -1.09
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 150 / -1.94

Boring: GWAAR2_44

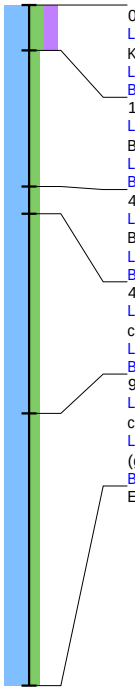
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 44, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 18-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 170
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230581.142, Y-coördinaat in meters: 583330.846, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.666, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.67
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 28, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: matig humeus
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
28 / -0.95
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 28, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: blauw-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
Laag opmerking: Opmerking: zwarte vlekken, vegetatiehorizontresten
45 / -1.12
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
70 / -1.37
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: blauw-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-zeer veel-dun, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
100 / -1.67
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 170, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 170 / -2.37

Boring: GWAAR2_45

Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 45, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 18-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230576.844, Y-coördinaat in meters: 583308.858, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.672, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.67
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: sterk humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
10 / -0.77
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
40 / -1.07
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 46, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
46 / -1.13
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 46, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 90, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
90 / -1.57
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-zeer veel-dun, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 150 / -2.17

Boring: GWAAR2_46

Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 46, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 19-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230609.471, Y-coördinaat in meters: 583335.13, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.257, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / 0.26
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 170, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Laag opmerking: Opmerking: naar onderen grindiger
170 / -1.44
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 170, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Laag opmerking: Opmerking: los van structuur
Einde boring 200 / -1.74

Boring: GWAAR2_47

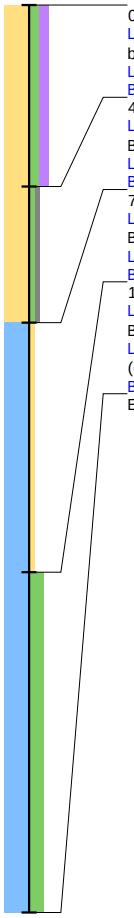
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 47, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 19-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230642.285, Y-coördinaat in meters: 583350.308, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.26, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / 0.26
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
45 / -0.19
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 125, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: (kei)leembrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
125 / -0.99
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 125, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 162, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
162 / -1.36
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 162, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 170, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken
170 / -1.44
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 170, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 200 / -1.74

Boring: GWAAR2_48

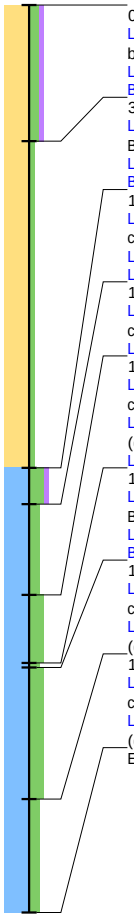
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 48, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 19-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230656, Y-coördinaat in meters: 583335.608, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.266, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / 0.27
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
40 / -0.13
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: (kei)leembrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
70 / -0.43
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 125, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
125 / -0.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 125, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-zeer dun, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
Einde boring 200 / -1.73

Boring: GWAAR2_49

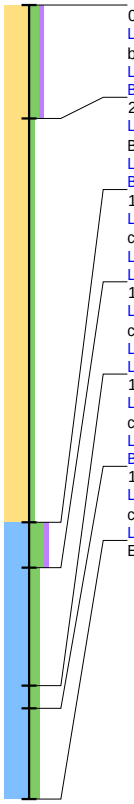
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 49, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 19-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230670.541, Y-coördinaat in meters: 583321.833, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.438, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / 0.44
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
30 / 0.14
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 102, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
102 / -0.58
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 102, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 110, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: matig stevig
Laag opmerking: Opmerking: oude bouwvoor
110 / -0.66
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 130, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
130 / -0.86
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 130, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 145, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: groen-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-zeer dun, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Laag opmerking: Opmerking: verstikt
145 / -1.01
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 145, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 146, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
146 / -1.02
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 146, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 175, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: groen-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-zeer dun, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
175 / -1.31
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 175, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-blauw-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-zeer dun, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Einde boring 200 / -1.56

Boring: GWAAR2_50

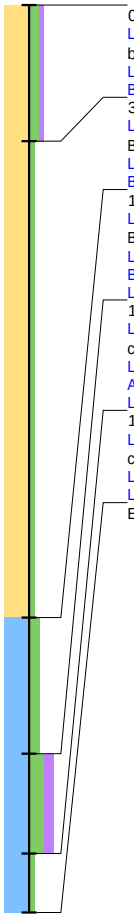
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 50, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 19-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 175
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230685.874, Y-coördinaat in meters: 583308.183, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.421, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / 0.42
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 25, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
25 / 0.17
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 114, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
114 / -0.72
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 114, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 124, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: matig stevig
Laag opmerking: Opmerking: oude bouwvoor
124 / -0.82
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 124, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Laag opmerking: Opmerking: verstikt
150 / -1.08
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 155, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
155 / -1.13
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 155, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 175, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: groen-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Einde boring 175 / -1.33

Boring: GWAAR2_51

Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 51, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 19-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230729.347, Y-coördinaat in meters: 583267.146, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.414, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / 0.41
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
30 / 0.11
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 135, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
135 / -0.94
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 135, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 165, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: Brokken en vlekken: humusbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Laag opmerking: Opmerking: oudtijds verstoord?
165 / -1.24
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 165, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 187, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Consistentie: stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Archeologie: Houtskool: enkel fragment
Laag opmerking: Opmerking: mogelijk spoor
187 / -1.46
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 187, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: groen-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Laag opmerking: Opmerking: verstikt
Einde boring 200 / -1.59

Boring: GWAAR2_52

Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 52, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 19-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230701.444, Y-coördinaat in meters: 583259.882, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.43, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / 0.43
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / 0.13
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 125, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
125 / -0.82
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 125, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 136, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: matig humeus
Laag opmerking: Opmerking: oude bouwvoor
136 / -0.93
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 136, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 158, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: groen-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Laag opmerking: Opmerking: verstikt
158 / -1.15
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 158, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 162, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
162 / -1.19
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 162, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-groen-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Laag opmerking: Opmerking: met zandlensjes
Einde boring 200 / -1.57

Boring: GWAAR2_53

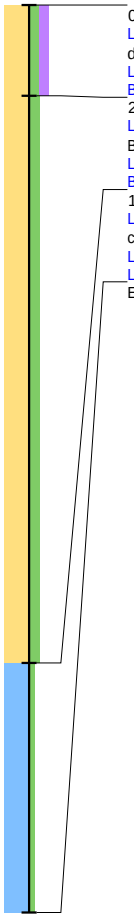
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 53, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 19-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230671.801, Y-coördinaat in meters: 583271.307, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.434, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / 0.43
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / 0.13
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 120, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
120 / -0.77
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 120, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 130, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: matig humeus
Laag opmerking: Opmerking: oude bouwvoor
130 / -0.87
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 130, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 155, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Laag opmerking: Opmerking: verstikt
155 / -1.12
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 155, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 158, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
158 / -1.15
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 158, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-groen-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-zeer dun, Consistentie: stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Einde boring 200 / -1.57

Boring: GWAAR2_54

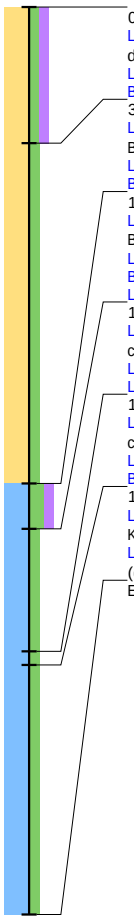
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 54, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 19-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230683.691, Y-coördinaat in meters: 583293.355, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.427, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / 0.43
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
20 / 0.23
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 145, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
145 / -1.02
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 145, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Laag opmerking: Opmerking: verstikt
Einde boring 200 / -1.57

Boring: GWAAR2_55

Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 55, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 19-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230689.943, Y-coördinaat in meters: 583326.424, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.4, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / 0.40
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor

30 / 0.10
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 105, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond

105 / -0.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 105, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 115, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Bijmengsel humus: matig humeus
Bodem: Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Laag opmerking: Opmerking: oude bouwvoor

115 / -0.75
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 115, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 142, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Laag opmerking: Opmerking: verstikt

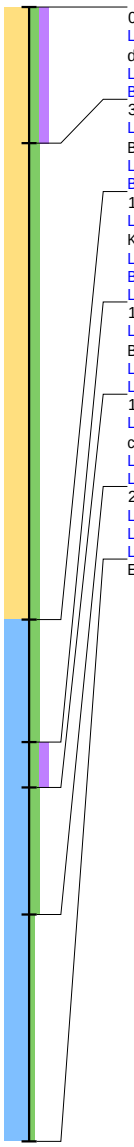
142 / -1.02
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 142, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 145, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont

145 / -1.05
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 145, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: blauw-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-zeer dun, Consistentie: stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen

Einde boring 200 / -1.60

Boring: GWAAR2_56

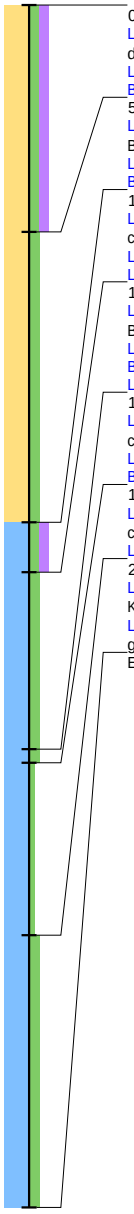
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 56, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 19-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 250
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230724.552, Y-coördinaat in meters: 583266.183, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.403, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / 0.40
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / 0.10
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 135, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
135 / -0.95
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 135, Ondergrens laag in cm: 162, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-blauw
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Brokken en vlekken: klei- en humusbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Laag opmerking: Opmerking: lijkt oudtijds verstoord
162 / -1.22
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 162, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 172, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Consistentie: stevig
Laag opmerking: Opmerking: mogelijk spoor
172 / -1.32
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 172, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Laag opmerking: Opmerking: verstikt
200 / -1.60
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 200, Ondergrens laag in cm: 250, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: blauw-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen
Laag opmerking: Opmerking: zeer homogeen
Einde boring 250 / -2.10

Boring: GWAAR2_57

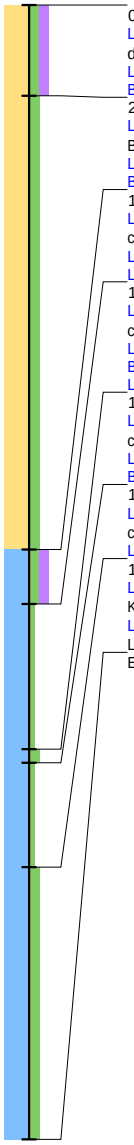
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 57, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 19-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 265
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230720.065, Y-coördinaat in meters: 583256.017, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.374, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / 0.37
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
50 / -0.13
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 114, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
114 / -0.77
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 114, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 125, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Consistentie: stevig
Laag opmerking: Opmerking: oude bouwvoor
125 / -0.88
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 125, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 164, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Laag opmerking: Opmerking: verstikt
164 / -1.27
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 164, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 167, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
167 / -1.30
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 167, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 205, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: groen-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
205 / -1.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 205, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 265, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-zeer dun, Consistentie: slap, Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen
Einde boring 265 / -2.28

Boring: GWAAR2_58

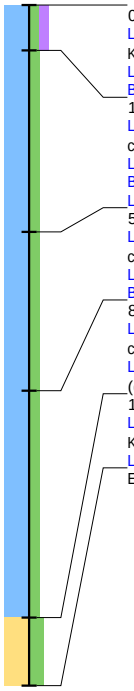
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 58, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 19-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 250
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230715.326, Y-coördinaat in meters: 583270.725, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.351, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / 0.35
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
20 / 0.15
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 120, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
120 / -0.85
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 120, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 132, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Consistentie: stevig
Laag opmerking: Opmerking: oude bouwvoor
132 / -0.97
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 132, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 164, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Laag opmerking: Opmerking: verstikt
164 / -1.29
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 164, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 167, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont
167 / -1.32
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 167, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 190, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: groen-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
190 / -1.55
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 190, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 250, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-groen-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-zeer dun, Consistentie: slap, Plantenresten: riet-spoor (<1%), Lithogenese: zandige/kleiige geulafzettingen
Einde boring 250 / -2.15

Boring: GWAAR2_59

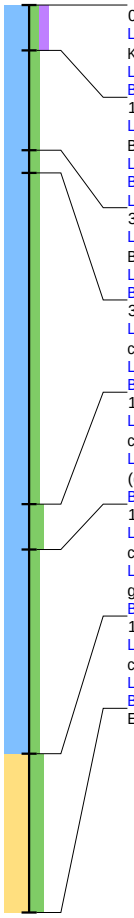
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 59, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 19-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230553.172, Y-coördinaat in meters: 583349.566, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.574, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.57
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: matig humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
10 / -0.67
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: blauw-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
Laag opmerking: Opmerking: brokkelig, met vegetatiehorizontresten
50 / -1.07
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 85, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
85 / -1.42
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 85, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 135, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-zeer veel-dun, Consistentie: matig slap, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
135 / -1.92
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 135, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Lithogenese: wadafzettingen
Einde boring 150 / -2.07

Boring: GWAAR2_60

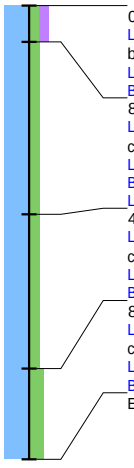
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 60, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 19-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230533.002, Y-coördinaat in meters: 583340.446, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.525, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.53
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: matig humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
10 / -0.62
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 32, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: blauw-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
Laag opmerking: Opmerking: brokkelig
32 / -0.84
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 32, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 37, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: Bodemhorizont: laklaag/vegetatie-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
37 / -0.90
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 37, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 110, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
110 / -1.62
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 120, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Sublagen1: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: matig slap, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
120 / -1.73
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 120, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 165, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Sublagen1: zandlagen-zeer veel-wisselende diktes, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
165 / -2.17
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 165, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Lithogenese: wadafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 200 / -2.52

Boring: GWAAR2_61

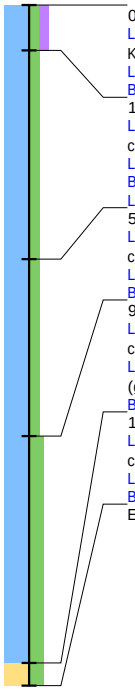
Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 61, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 19-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230520.401, Y-coördinaat in meters: 583375.339, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.613, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.61
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 8, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: matig humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
8 / -0.69
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 8, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 46, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: blauw-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Laag opmerking: Opmerking: puinresten, brokkelig, met vegetatiehorizontresten
46 / -1.07
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 46, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 80, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
80 / -1.41
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Sublagen1: zandlagen-zeer veel-dun, Consistentie: matig slap
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 100 / -1.61

Boring: GWAAR2_62

Kop algemeen: Projectcode: GWAAR2, Boornummer: 62, Beschrijver(s): YB/MSL, Datum: 19-03-2026, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 230539.385, Y-coördinaat in meters: 583381.915, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.574, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Groningen
Uitvoering: Opdrachtgever: TAUW bv, Uitvoerder: RAAP Noord



0 / -0.57
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: matig humeus
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
10 / -0.67
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 56, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: blauw-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
Laag opmerking: Opmerking: brokkelig, met vegetatiehorizontresten
56 / -1.13
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 56, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 95, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Consistentie: matig stevig, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
95 / -1.52
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 95, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 145, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Sublagen1: zandlagen-zeer veel-dun, Consistentie: matig slap, Lithogenese: getijden (geul)afzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
145 / -2.02
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 145, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 150, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: zeer fijn, Lithogenese: wadafzettingen
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 150 / -2.07