



Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Brug en kademuur Nieuwediep te Appingedam, gemeente Eemsdelta.
Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek).

Versie: 10-11-2023

Auteur: drs. B.I. van Hoof

Projectcode: EENID

Bestandsnaam: RAAPrap_6809_EENID_20231110

Autorisatie: drs. Y. Boekema

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuvenveldseweg 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., 2023

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 WSP Nederland B.V heeft RAAP op 6 november 2023 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Brug en kademuur Nieuwediep te Appingedam in de gemeente Eemsdelta. Aanleiding tot het onderzoek is de renovatie van de fietsbrug over het Nieuwe Diep (Nieuwedieptil) en de kademuur langs de noordzijde ervan.

Het plangebied ligt aan de zuidzijde van de historische binnenstad van Appingedam, in het gedeelte waar zich tussen de 12e en 13e eeuw het centrum vormde. Ten zuiden van het plangebied bevond zich de stadsgracht De Groeve die in de 13e eeuw is gegraven en in 1819 is opgegaan in het Nieuwe Diep. De verwachting is hoog voor vondsten, sporen en ophogingslagen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd, maar oudere resten kunnen niet worden uitgesloten.

In de boringen zijn langs de noordzijde van het Nieuwe Diep zijn grachtvullingen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd aanwezig, die zullen behoren tot de voormalige gracht. In een enkele boring is vermoedelijk gestuit op muurwerk en in een andere op een beschoeiing. Aan de zuidzijde van het Nieuwe Diep zijn geen archeologische lagen aangetroffen.

Voor de noordzijde van het Nieuwe Diep is aanbevolen is om alle graafwerkzaamheden die mogelijk een bedreiging vormen voor de aanwezige archeologische resten archeologisch te begeleiden. Voor het gedeelte ten zuiden van het Nieuwe Diep is geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud	4
1 Inleiding	5
1.1 Kader	5
1.2 Administratieve gegevens	8
1.3 Doel- en vraagstelling	8
2 Historisch onderzoek	9
3 Veldonderzoek	15
3.1 Methode	15
3.2 Resultaten	16
3.3 Archeologische indicatoren	16
3.4 Archeologische relevantie	17
4 Conclusies en advies	18
4.1 Conclusie	18
4.2 Advies	18
4.3 Tot slot	18
Literatuur	19
Websites/Digitale bronnen	19
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	20

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van WSP Nederland B.V heeft RAAP op 6 november 2023 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Brug en kademuur Nieuwediep te Appingedam in de gemeente Eemsdelta (figuur 1 en figuur 2). Aanleiding tot het onderzoek is de renovatie van de fietsbrug over het Nieuwe Diep (Nieuwedieptil) en de kademuur langs de noordzijde ervan.

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.

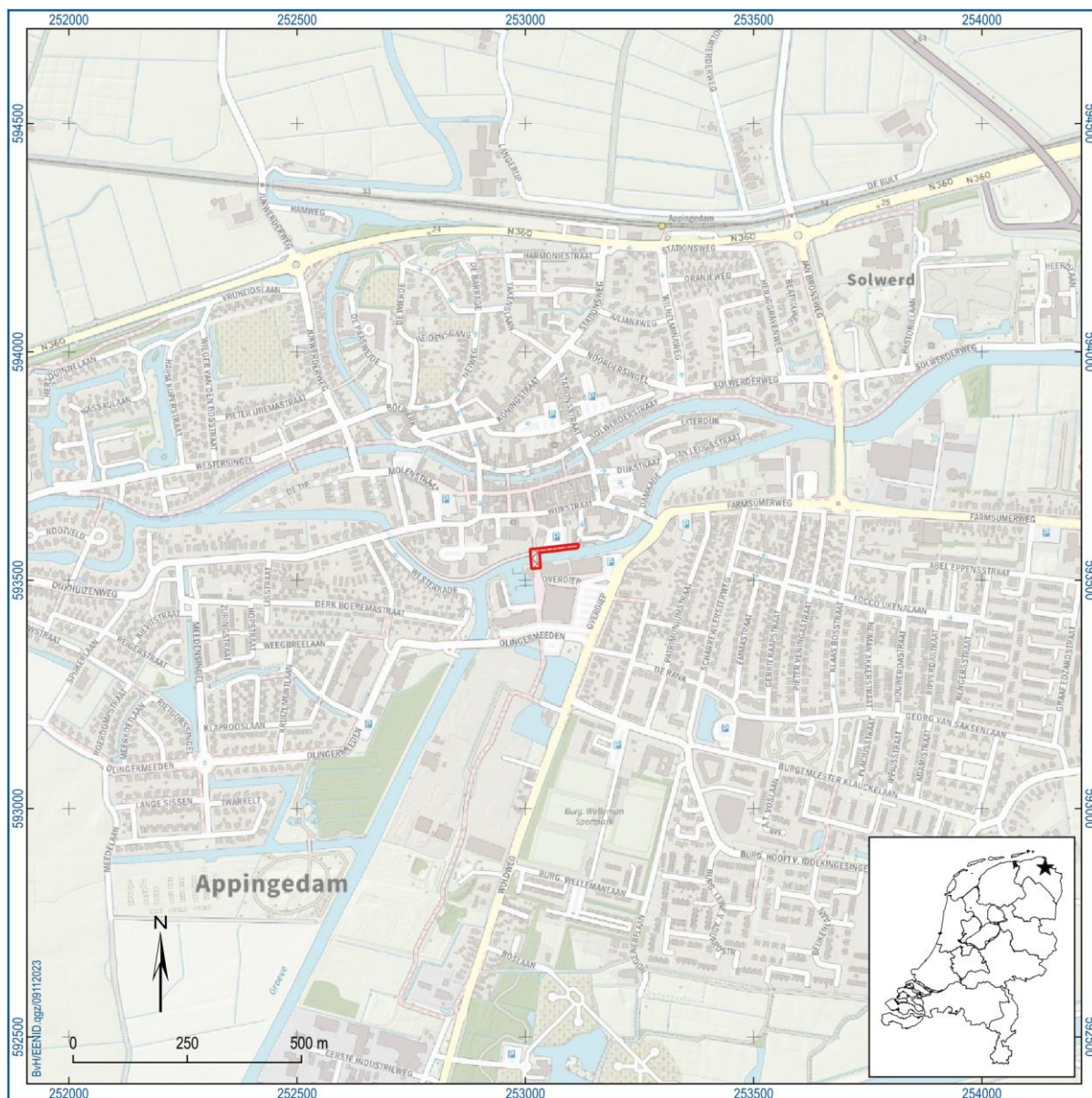
Het plangebied maakt deel uit van een AMK-terrein met een hoge archeologische waarde (monumentnummer 5618). Op de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Appingedam (Van Beek & Vos, 2008) geldt hiervoor het advies om bij ingrepen groter dan 15 m² archeologisch onderzoek uit te voeren. Volgens het bestemmingsplan Stad Appingedam (vastgesteld in juni 2020) geldt voor het plangebied een dubbelbestemming 'waarde – archeologie 2'. Hierbij moet onderzoek uitgevoerd worden bij ingrepen groter dan 15 m² en dieper dan 0,4 m -mv. De ingrepen zijn groter dan de vrijstellingsgrens. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is daarom verplicht conform het vigerend beleid.

Kwaliteitsborging

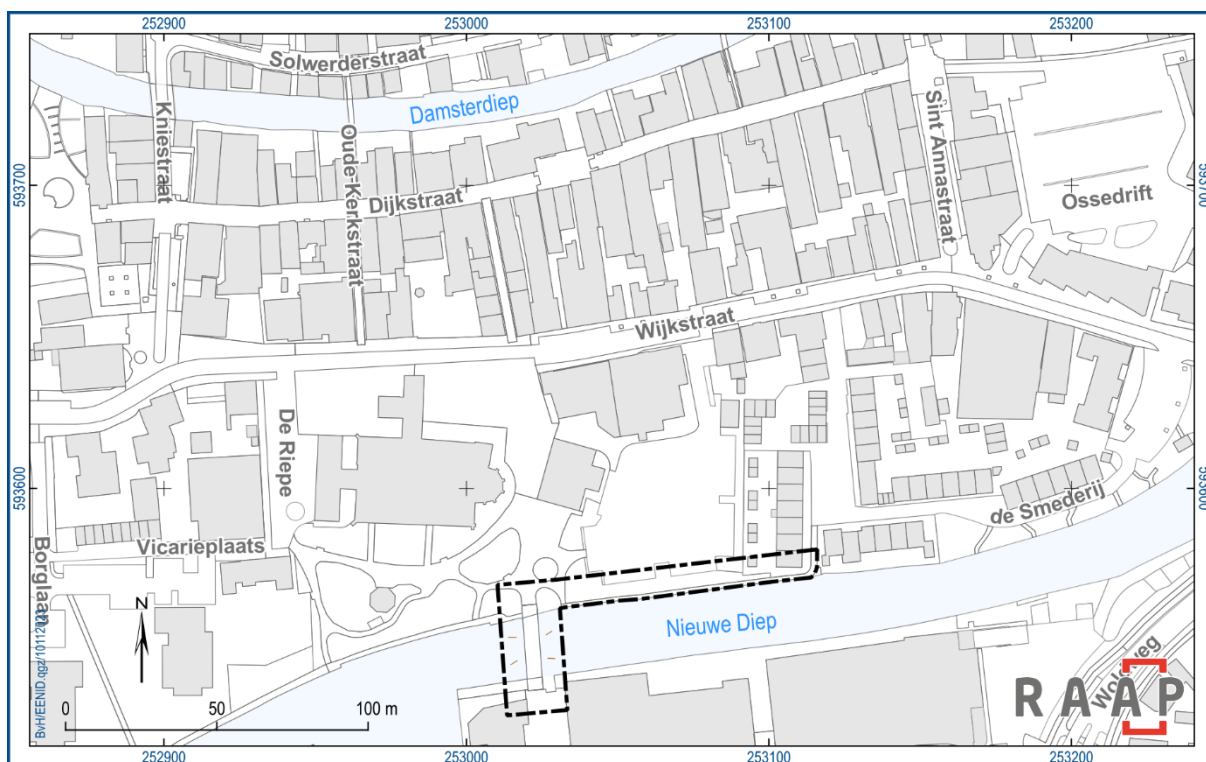
De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), is door de minister aangewezen als norm.

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.



Figuur 1. Aanduiding plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. Ligging plangebied met aanduiding straat- en waternamen.

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)
Opdrachtgever	WSP Nederland B.V.
Bevoegde overheid	Gemeente Eemsdelta
Plaats	Appingedam
Gemeente	Eemsdelta
Provincie	Groningen
Centrumcoördinaten (X/Y)	253055/593565
Toponiem	het Nieuwe Diep
Oppervlakte plangebied	circa 1700 m ²
Afbakening plangebied	Tijdens onderhavig onderzoek is het plangebied onderzocht.
Onderzoekperiode	6 november 2023
Uitvoerder	RAAP Noord
Projectleider	drs. B.I. van Hoof
Projectmedewerkers	A. Wieringa
RAAP-projectcode	EENID
Archis-onderzoeksmeldingsnummer	5476819100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio Noord te Drachten en op termijn het provinciaal depot, Archis en e-depot.

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.3 Doel- en vraagstelling

Het veldonderzoek (verkennende fase) heeft als doel de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in kaart te brengen evenals eventuele bodemverstoringen. Het onderzoek heeft niet tot doel eventuele archeologische vindplaatsen in kaart te brengen. Dit neemt niet weg dat er archeologische resten kunnen worden aangetroffen tijdens het veldwerk.

Onderzoeksvragen:

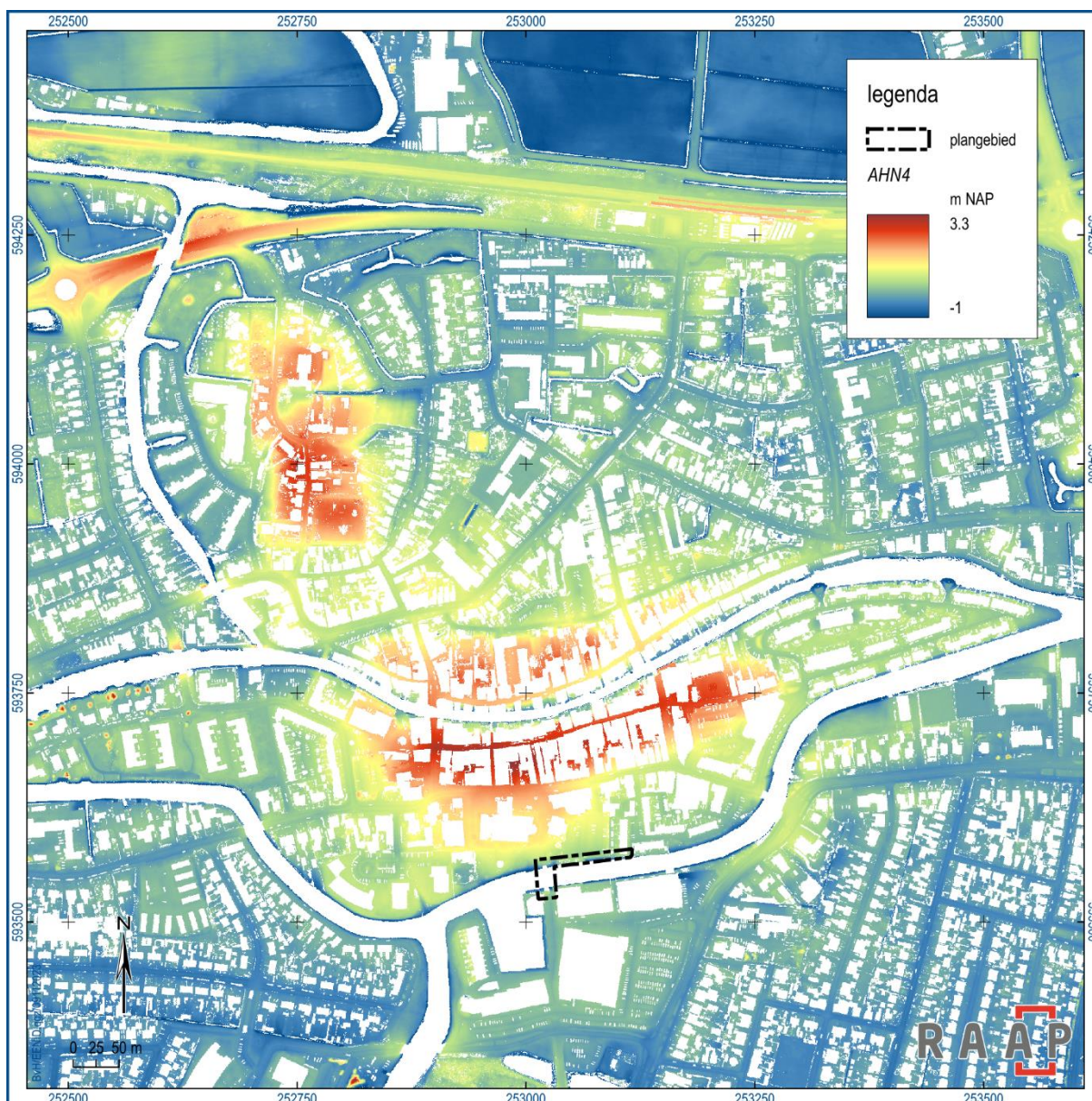
- Zijn de archeologisch relevante niveaus intact?
- Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?
- Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?
- Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk?

2 Historisch onderzoek

Bewoningsontwikkeling

Appingedam ligt in de regio Fivelingo, een zeekleigebied in Noordoost-Groningen vernoemd naar de voormalige veenrivier de Fivel. Vanaf de zesde eeuw voor Chr. waren de kwelders hoog genoeg opgeslibd om (tijdelijke) bewoning mogelijk te maken. Voor permanente bewoning werden van plaggen, mest en afval wierden opgeworpen, waarvan de oudste binnen de regio dateren uit de vierde eeuw voor Chr. De riviermonding van de Fivel begon al voor het jaar 1000 na Chr. dicht te slibben. Vermoedelijk tegen het einde van de tiende eeuw werd een nieuw getijdenkanaal gegraven, de Delf of het Damsterdiep, dat het water van de Fivel richting de Eems leidde en de verbinding vormde tussen de stad Groningen en Delfzijl. De uitschurende werking van eb en vloed zorgde voor het bochtige verloop van dit kanaal (<http://landschapsgeschiedenis.nl/deelgebieden/10-Fivelingo.html>).

Appingedam is ontstaan in de 7de of 8ste eeuw na Chr. op een wierde, die werd opgeworpen in de bocht van de stroom de Apt. Deze wierde werd Appe genoemd en, na de vestiging van een Augustijnerklooster in 1237 (gesloopt in 1705), Monnikenwierde. Bij de aanleg van de Delf/Dampsterdiep werd de Apt afgedamd. Appingedam wordt voor het eerst vermeld in 1224 en in 1327 kreeg de nederzetting stadsrechten. Vanaf de 12e eeuw ontwikkelde Appingedam zich tot een handelsnederzetting. In de 13e eeuw verschoof het zwaartepunt van de nederzetting zich naar het zuidoosten, aan beide zijden van het Dampsterdiep, langs de Solwerderstraat en de Dijkstraat. In het hoogtebeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4) zijn de Appewierde/Monnikenwierde en de lang gerekte handelswierde als duidelijke verhogingen herkenbaar (figuur 3).



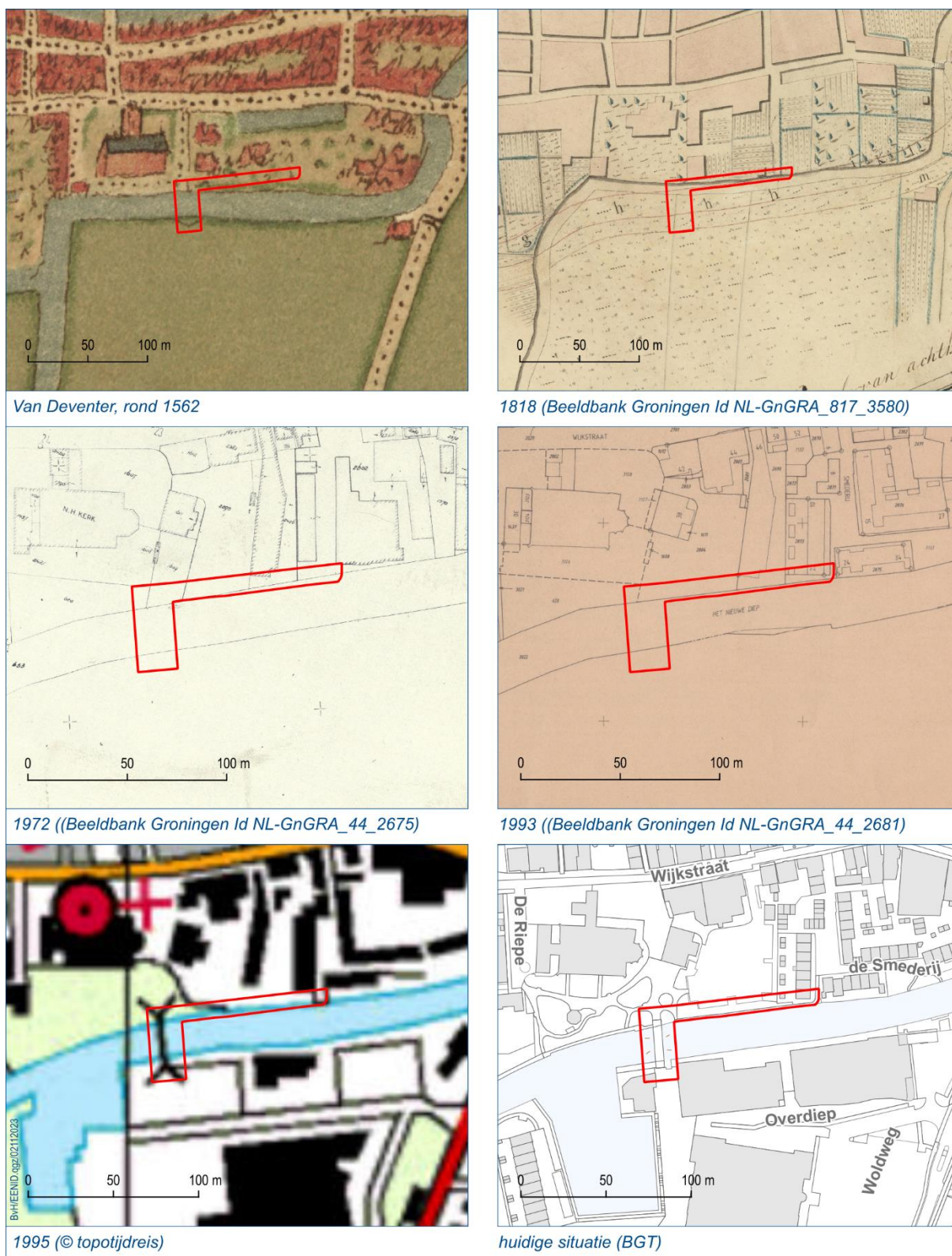
Figuur 3. Het hoogtebeeld van Appingedam op basis van het AHN4.

Parallel aan de Dijkstraat kwam aan de zuidzijde de Wijkstraat te liggen. Het plangebied ligt ten zuiden daarvan (zie figuur 2). De Nicolaikerk die circa 35 m ten noordwesten van het plangebied ligt, dateert in eerste aanleg uit het begin van de 13e eeuw. Mogelijk ligt deze kerk op een afzonderlijke wierde (Hoft, 1990). Aansluitend ten noorden van de kerk is omstreeks 1630 het raadhuis gebouwd. Circa 30 m ten noorden van het plangebied bevindt zich het gerechtsgebouw, dat in 1844 is gebouwd ter hoogte van de voormalige pastorie. Ten Zuiden van de Nicolaikerk en de Wijkstraat werd in de 13e eeuw de Groeve gegraven, die daarmee de zuidelijke buitengracht vormde. Ten noordoosten van het plangebied lag de gracht De Floem, die tot circa 1570 in verbinding stond met De Groeve via de Middelgracht (Hoft, 1990; figuur 4). Mogelijk al in de 14e eeuw werd de stad omwald. Na verovering door de Spaanse troepen in 1536 werd de vesting ontmanteld. Het Damsterdiep werd in 1819 omgeleid langs de zuidzijde van de stad, via de Groeve, en wordt tegenwoordige aangeduid als het Nieuwe Diep (Stenvert, e.a., 1998).



Historische kaarten (figuur 5)

In de Beeldbank Groningen is een kaart uit 1818 opgenomen, die De Groeve toont met het ontwerptracté van het in 1819 aangelegde Nieuwe Diep. Daarbij valt op dat de nieuwe loop deels ten zuiden van De Groeve ligt, vermoedelijk om een scherpe bocht af te snijden. Op deze kaart en ook op de kaart van Van Deventer heeft het gebied ten zuiden van De Groeve een agrarisch gebruik. De noordzijde van De Groeve ligt binnen stedelijk gebied, maar is grotendeels onbebouwd. Van de enkele gebouwen grenst er één aan het plangebied. De kadastrale kaarten uit 1972 en 1993 tonen meer bebouwing, waarbij sprake is van een langwerpig gebouw dat min of meer op de loop van de voormalige Middelgracht volgt en zich tot aan de rand van het plangebied uitstrekt. Op de topografische kaart uit 1995 is dit gebouw ook nog aanwezig, maar op latere kaarten is het verdwenen. De huidige huizenrij aan de westzijde van het plangebied is herkenbaar op de kadastrale kaart uit 1993. De brug over het Nieuwe Diep wordt echter nog niet aangegeven, maar wel op de topografische kaart uit 1995.



Figuur 5. Het plangebied geprojecteerd op historische kaarten.

Bekende archeologische waarden

Het plangebied maakt deel uit van een AMK-terrein met een hoge archeologische waarde uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd (monumentnummer 5618). Het betreft de oude stadskern van Appingedam.

In de nabije omgeving en deels binnen het huidige plangebied zijn volgens Archis enkele archeologische onderzoeken uitgevoerd.

Omstreeks 1950 heeft er een opgraving aan de oostzijde van de Nicolaïkerk plaatsgevonden, waarbij muurresten en grafkelders uit de late middeleeuwen zijn aangetroffen (zaakid. 2744956100). Bij werkzaamheden is in deze omgeving ook een deel van een leren schoen uit de late middeleeuwen gevonden (zaakid. 3009428100).

Bij een begeleiding ten oosten van het raadhuis en de Nicolaïkerk in 2006 bleek onder de bestrating een verstoorde kleilaag van enkele decimeters aanwezig met daarin puinresten en fragmenten menselijk bot (zaakid. 2115163100; Exaltus, 2006). Vanaf circa 0,8 m onder maaiveld werden planken en metalen beslag aangetroffen behorende bij grafkisten. Ook zijn muurresten gevonden. Op basis van de bevindingen is geconcludeerd dat aan de noordzijde van de Nicolaïkerk de resten liggen van een begraafplaats die van de 12e/13e eeuw tot in de 19e eeuw in gebruik is geweest. Ten westen van de Nicolaïkerk heeft in 2007 een booronderzoek plaatsgevonden, waarbij onder een dunne laag opgebracht zand een ongeveer 1 m dikke laag kleilaag met puin, houtskool, recent baksteen, scherven tegels en menselijk botmateriaal is waargenomen. Daaronder bevond zich een natuurlijk, donkerblauwgrijs kleipakket met schelpen. Bij de daaropvolgende archeologische begeleiding zijn ook weer resten van houten grafkisten en menselijke skeletdelen aangetroffen (zaakid. 2161211100; Tulp, 2007). Onlangs zijn bij een archeologische begeleiding iets verder naar het noorden tevens fragmenten menselijk bot en delen van grafkisten gevonden (zaakid. 5366026100, nog niet gerapporteerd).

In 2016 is bij aanleg van een rioolsleuf en enkele plantvakken een verstoorde ophogingslaag waargenomen, met daarin vondstmateriaal uit de 12e-14e eeuw tot en met nieuwe tijd C (zaakid. 4006035100; Boekema, 2016). Op een dieper niveau waren ook intacte ophogingslagen aanwezig, maar zonder daterend vondstmateriaal. Ook is vermoedelijk de vulling/demping van de Middelgracht aangetroffen, bestaande uit zwartgrijze, sterk siltige klei met fragmenten puin, bot en aardewerk.

Verder is in 2016 ten noorden van het huidige plangebied nog een archeologische begeleiding uitgevoerd (zaakid. 3996058100), maar de bevindingen daarvan zijn nooit gerapporteerd.

Ten zuiden van het Nieuwe Diep heeft in 2005 een booronderzoek plaatsgevonden (zaakid. 2103580100). De resultaten daarvan zijn echter niet terug te vinden.

Gespecificeerde archeologische verwachting

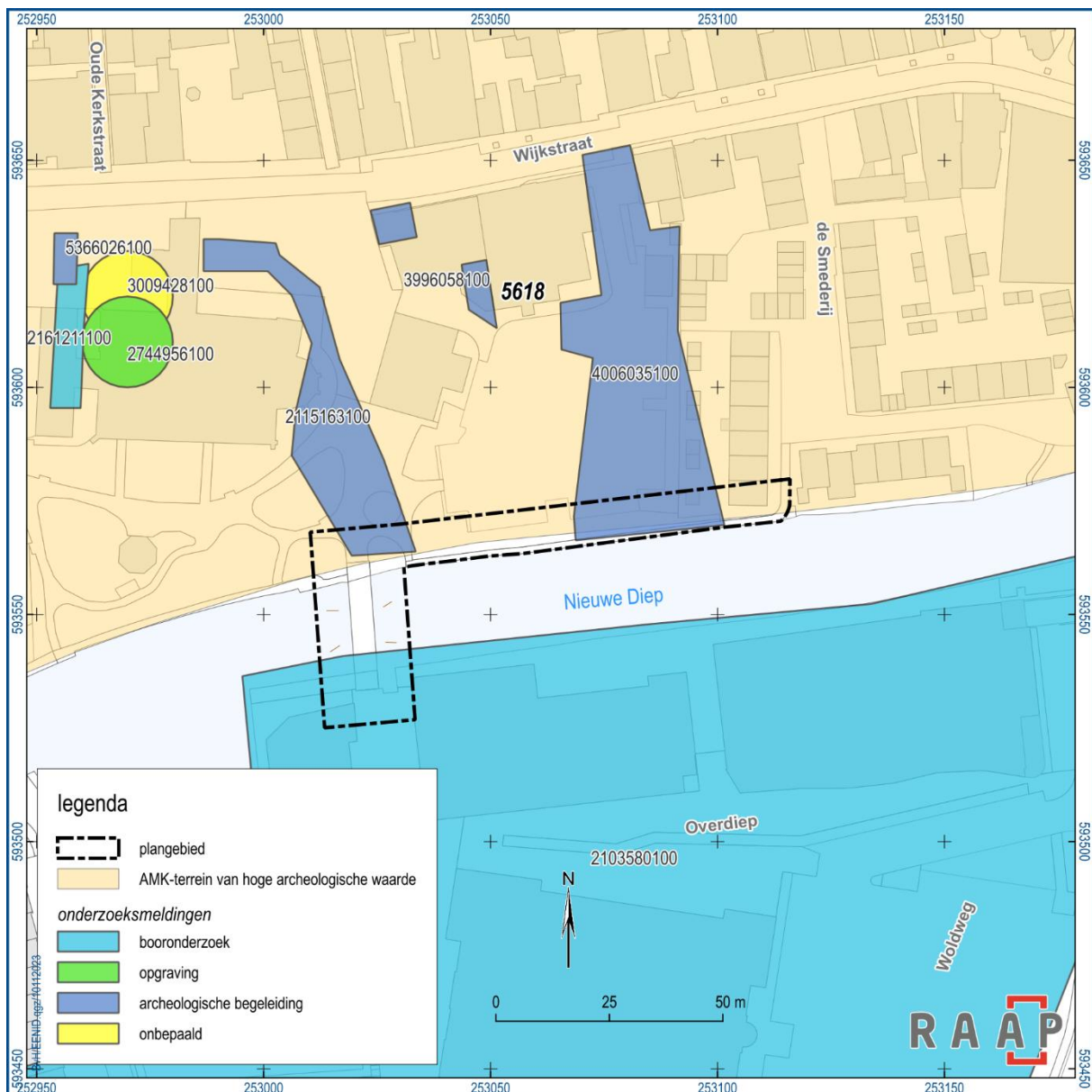
Het plangebied ligt aan de zuidzijde van de historische binnenstad van Appingedam, in het gedeelte waar zich tussen de 12e en 13e eeuw het centrum vormde. De verwachting is hoog voor vondsten, sporen en ophogingslagen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd, maar oudere resten kunnen niet worden uitgesloten. Ten zuiden van het plangebied bevond zich de stadsgracht De Groeve die in de 13e eeuw is gegraven en in 1819 is opgegaan in het Nieuwe Diep. De loop is daarbij mogelijk naar het zuiden toe opgeschoven, waardoor binnen het plangebied vullingen en eventueel oeverversterkingen (bijvoorbeeld houten beschoeiingen of muurwerk) van De Groeve aanwezig kunnen zijn. Ook kunnen zich binnen het plangebied vullingen van de Middelgracht bevinden, die omstreeks 1570 is gedempt.

Tevens bestaat er een geringe kans op de aanwezigheid van resten van de 14e eeuwse stadsomwalling, die in 1536 is geslecht.

Rondom de Nicolaikerk bevindt zich het voormalige kerkhof uit de 12e/13e eeuw tot in de 19e eeuw. Het wordt niet verwacht dat het kerkhof zich tot in het huidige plangebied uitstrekte, maar de aanwezigheid van menselijke resten kan niet worden uitgesloten.

De brug over het Nieuwe Diep dateert uit het einde van de 20e eeuw. Er zijn geen aanwijzingen voor oudere voorgangers.

Waarschijnlijk zal het bovenste deel van de bodem verstoord zijn, maar op diepte kunnen nog wel intacte archeologische resten aanwezig zijn. De lokale omstandigheden, kleine ophogingslagen en grachtvullingen, zijn gunstig voor de conservering van zowel anorganische (onder andere aardewerk en metaal) als organische (onder andere hout, bot en leer) resten.



Figuur 6. Bekende archeologische onderzoeken en terreinen in de omgeving van het plangebied.

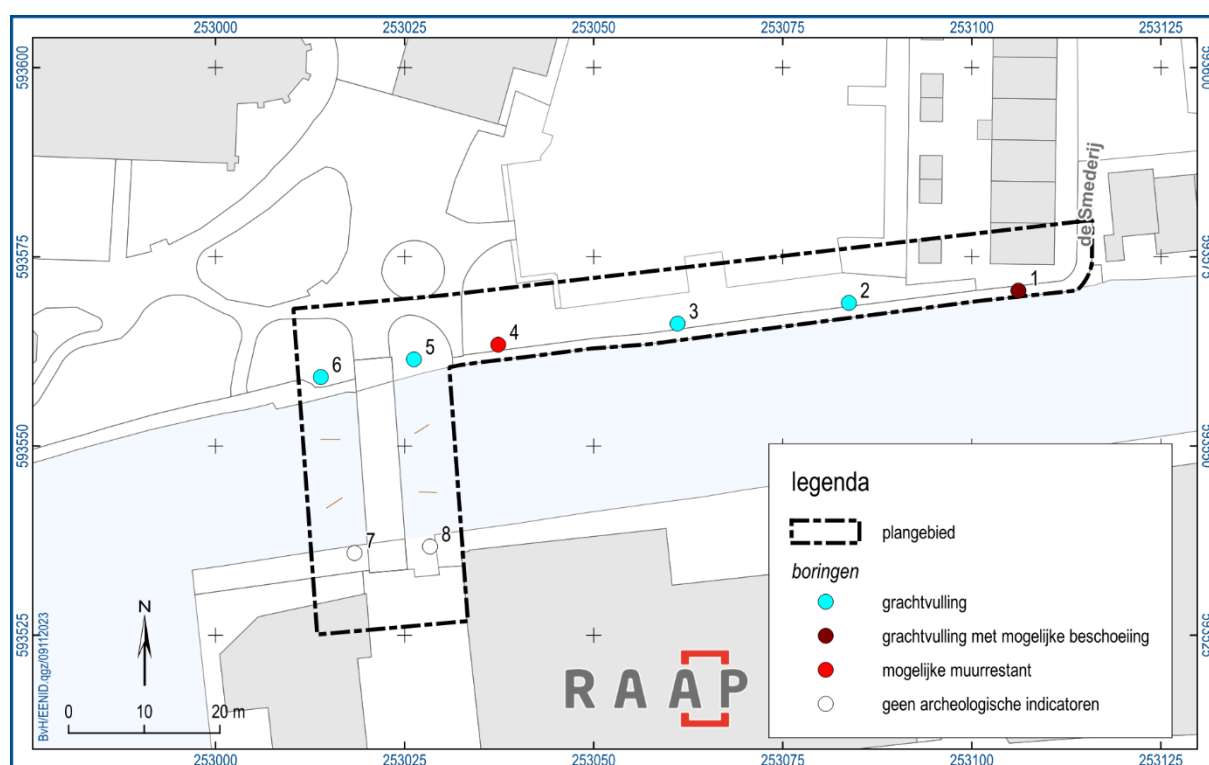
3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend booronderzoek, dat is uitgevoerd op 6 november 2023. Binnen het plangebied zijn acht boringen gezet, waarvan vier langs de kade en aan zowel de noord- als zuidzijde van de brug elk twee boringen (figuur 7).

Er is geboord tot maximaal 3,5 m -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 RTK-GPS ingemeten. Van enkele boringen is de maaiveldhoogte bepaald door middel van de GPS. Waar geen nauwkeurige hoogte gemeten kon worden, is gebruik gemaakt van het AHN4.

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



Figuur 7. Resultaten verkennend booronderzoek.

3.2 Resultaten

3.2.1 Veldwaarnemingen

Aan de westzijde van het plangebied, ten noorden van het Nieuwe Diep, bevindt zich een lage kade met klinkers langs het water. Hier zijn de boringen 1 en 2 gezet, waar het maaiveld ligt op respectievelijk -0,28 en -0,56 m NAP. Naar het oosten toe wordt de oever begrensd door een kademuur. De boringen 3 en 4 zijn direct ten noorden daarvan gezet, waar het maaiveld op circa +0,15 m NAP ligt. Aan de noordzijde van de brug is sprake van een talud. De boringen 5 en 6 zijn hier gezet, waar de maaiveldhoogte rond -0,50 m NAP ligt. Aan de zuidzijde van de brug is weer sprake van een kade met klinkers. In de boringen 7 en 8 die hier gezet zijn, ligt het maaiveld op respectievelijk -0,58 en -0,77 m NAP.

3.2.2 Bodemopbouw

Aan de zuidzijde van het Nieuwe Diep, in de boringen 7 en 8, bevindt zich onder de klinkerverharding een 0,9 tot 1,3 m dik recent opgebracht zandpakket (matig fijn, zwak siltig, geelgrijs zand) met in boring 8 daaronder een 0,12 m dikke verstoorde kleilaag (matig siltige, matig humeuze, bruinigrijze klei met baksteenpuin). De top van de onverstoorde afzettingen ligt in deze twee boringen op respectievelijk -1,98 en -1,87 m NAP (1,10 en 1,40 m -mv). Het betreft natuurlijke getijden-afzettingen van matig siltige, matig stevig, grijze klei met veel dunne zand- en detrituslagen. In boring 8 gaan deze op -3 m NAP (2,25 m -mv) over naar zwak siltige, sterk humeuze, bruine klei met veel plantenresten. Waarschijnlijk vormt dit niveau de overgang naar een onderliggende veenlaag.

De bodemopbouw aan de noordzijde van het Nieuwe Diep is anders. Onder een 0,55 tot 1,50 m dik opgebracht/verstoord zandpakket (matig fijn, zwak siltig, bruinigrijze tot geelgrijs zand) zijn archeologische lagen aanwezig, waarvan de top daarvan tussen -1,05 en -1,50 m NAP ligt. Deze bestaan overwegend uit matig siltige tot sterk zandige, vaak matig slappe en zwak humeuze, lichtbruinigrijze tot bruinigrijze klei met plantenresten en detrituslagen. Vermoedelijk gaat het om vullingen van de voormalige buitengracht (De Groeve) en eventueel de Middelgracht. De onderzijde van de gracht ligt waarschijnlijk tussen -2,7 en -2,9 m NAP (2,1 tot 3,0 m -mv). Daaronder zijn geulafzettingen waargenomen, bestaande uit zwak siltige, matig slappe, grijze klei.

In boring 1 is op circa -2,8 m NAP (2,5 m -mv) op ondoordringbaar hout gestuit. Dit kan duiden op de aanwezigheid van een beschoeiing. In boring 4 bevindt zich op een diepte van -1,15 m NAP (1,3 m -mv) ondoordringbaar baksteenpuin. Mogelijk betreft het een restant van een voormalige kademuur of van een gebouw direct langs de gracht (zie ook figuur 5).

3.3 Archeologische indicatoren

In de grachtvullingen zijn puinfragmenten van bakstenen waargenomen, die niet verzameld zijn. In de boringen 2 en 6 zijn fragmenten roodbakkerd aardewerk aangetroffen, die wel verzameld zijn. Deze zijn gedetermineerd door M. Hunneman MA (tabel 2). Uit boring 2 komen twee fragmenten aardewerk uit de late middeleeuwen tot vroege nieuwe tijd (vondstnummer 1). In boring 6 is op twee niveaus aardewerk aangetroffen. Uit het hogere niveau is een fragment uit de 19e eeuw aangetroffen (vondstnummer 2) en uit het diepere niveau komt aardewerk uit de late middeleeuwen, de 14e en 15e eeuw (vondstnummer 3).

vondstnummer	boring	diepte (m -mv)	volgnummer	aantal	beginperiode	eindperiode	begindatering	einddatering	opmerkingen
1	2	0,95 tot 1,65	1	2	MELB	NTV	1375	1600	Wandfragmenten van een grape, met roetsporen.
2	6	1,90	1	1	NTM	NTL	1800	1900	Wandfragment. Mangan geglazuurd.
3	6	2,25	1	1	MELB	MELB	1375	1500	Pootje van een grape, slanke vorm.
3	6	2,25	2	1	MELB	MELB	1450	1500	Randfragment van een grape, geglazuurd.

Tabel 2. Determinatie aardewerk uit de boringen.

3.4 Archeologische relevantie

Het verkennende booronderzoek bevestigt de archeologische verwachting. Aan de zuidzijde van het Nieuwe Diep is de kans op de aanwezigheid van waardevolle archeologische resten gering. Langs de noordzijde van het Nieuwe Diep zijn grachtvullingen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd aanwezig, die zullen behoren tot de voormalige buitengracht (De Groeve) en mogelijk de Middelgracht. In een enkele boring is vermoedelijk gestuit op muurwerk en in een andere op een beschoeiing.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusie

Op grond van de onderzoeksresultaten en onder verwijzing naar de doelstellingen, kunnen de volgende uitspraken worden gedaan:

- *Zijn de archeologisch relevante niveaus intact?*
Aan de noordzijde van het Nieuwe Diep zijn intacte grachtvullingen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd aangetroffen en mogelijk resten van een beschoeiing en een muur. Ten zuiden van het Nieuwe Diep is geen sprake van een archeologisch niveau.
- *Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?*
De archeologische verwachting blijft ongewijzigd hoog voor het gedeelte van het plangebied aan de noordzijde van het Nieuwe Diep en laag voor het deel aan de zuidzijde ervan.
- *Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?*
De grachtvullingen zullen behoren tot de voormalige buitengracht (De Groeve) van Appingedam en mogelijk de Middelgracht, die in aanleg uit de late middeleeuwen dateren.
- *Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk?*
Zie het advies.

4.2 Advies

Aan de zuidzijde van de brug en het Nieuwe Diep ligt de top van de onverstoorde afzettingen tussen -1,98 en -1,87 m NAP (1,10 en 1,40 m -mv). Hier zijn geen archeologische resten waargenomen en op basis van het historische onderzoek worden deze ook niet verwacht. Voor dit gedeelte wordt daarom geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden ter plaatse onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Langs de noordzijde van het Nieuwe Diep zijn in alle boringen archeologische lagen waargenomen. De top daarvan ligt tussen -1,05 en -1,50 m NAP (0,55 tot 1,50 m -mv). Alle graafwerkzaamheden die dieper reiken dan -1 m NAP (variërend tussen circa 0,4 en 1,1 m -mv) vormen een bedreiging voor de aanwezige archeologische resten. Indien het niet mogelijk is de plannen dusdanig aan te passen dat de archeologische resten intact in de bodem blijven, wordt hier conform het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) gravend archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen (zie ook Prospectie op Maat (cultureelerfgoed.nl)). Vanwege de ligging direct langs het water en de aanwezigheid van een kademuur en brug is dergelijk onderzoek voorafgaand aan de werkzaamheden vrijwel niet uitvoerbaar. Daarom wordt aanbevolen om alle graafwerkzaamheden die dieper reiken dan -1 m NAP onder archeologische begeleiding uit te voeren (protocol opgraving, variant archeologische begeleiding). Voor dit onderzoek is een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen noodzakelijk.

4.3 Tot slot

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

Literatuur

- Beek, J.L. van & P.C. Vos (Deltares), 2008. Regio Noord-Groningen, gemeenten De Marne, Winsum, Bedum, Ten Boer, Loppersum, Eemsmond, Appingedam en Delfzijl: archeologische verwachtingskaart en beleidsadvieskaart. RAAP-rapport 1732. Weesp.
- Boekema, Y., 2016. Appingedam, Wijkstraat 44-50 Gemeente Appingedam (Gr.). Archeologische Begeleiding. Steekproefrapport 2016-07/07, De Steekproef, Zuidhorn.
- Exaltus, R., 2006. Appingedam - Nicolaïkerk (Gr.) Een archeologische begeleiding. Steekproefrapport 2006-07/11, De Steekproef, Zuidhorn.
- Hoft, A., 1990. Vissen rond de Floem, een Bijdrage tot het Historisch-Topografisch Onderzoek van de Ontwikkeling van de Stad Appingedam tot 1810. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- 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.
- Stenvert, R, C Kolman, B. Olde Meierink, S. Broekhoven & R. Alma, 1998. Monumenten in Nederland. Groningen. Rijksdienst voor de Monumentenzorg, Waanders, Zwolle.
- Tulp, C., 2007. Appingedam, Nicolaïkerk II (Gr.) Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek en Archeologische Begeleiding. Steekproefrapport 2007-07/04, De Steekproef, Zuidhorn.

Websites/Digitale bronnen

- <http://landschapsgeschiedenis.nl/deelgebieden/10-Fivelingo.html>
- <https://www.beeldbankgroningen.nl/>

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuren:

Figuur 1. Aanduiding plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).	6
Figuur 2. Ligging plangebied met aanduiding straat- en waternamen.	7
Figuur 3. Het hoogtebeeld van Appingedam op basis van het AHN4.	10
Figuur 4. Ligging van de voormalige Middelgracht ten opzichte van het plangebied (Hoft, 1990).	11
Figuur 5. Het plangebied geprojecteerd op historische kaarten.	12
Figuur 6. Bekende archeologische onderzoeken en terreinen in de omgeving van het plangebied.	14
Figuur 7. Resultaten verkennend booronderzoek.	15

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	8
Tabel 2. Determinatie aardewerk uit de boringen.	17

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal	
Bijlage 2. Boorbeschrijvingen	

Bijlage 1. Tijdschaal

Archeologische perioden					
Tijdperk				Datering	
Recente tijd					
Nieuwe tijd			C	1945	
			B	1850	
			A	1650	
Middeleeuwen			Laat B	1500	
			Laat A	1250	
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	1050		
		C: Karolingische tijd	900		
		B: Merovingische tijd	725		
		A: Volksverhuizingstijd	525		
	Romeinse tijd			Laat	450
Midden				270	
Vroeg				70 na Chr.	
Prehistorie	IJzertijd			Laat	15 voor Chr.
				Midden	250
				Vroeg	500
	Bronstijd			Laat	800
				Midden	1100
				Vroeg	1800
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)			Laat	2000
				Midden	2850
				Vroeg	4200
	Mesolithicum (Midden Steentijd)			Laat	4900/5300
				Midden	6450
				Vroeg	8640
	Paleolithicum (Oude Steentijd)			Laat	9700
				Jong B	12.500
				Jong A	16.000
				Midden	35.000
				Oud	250.000

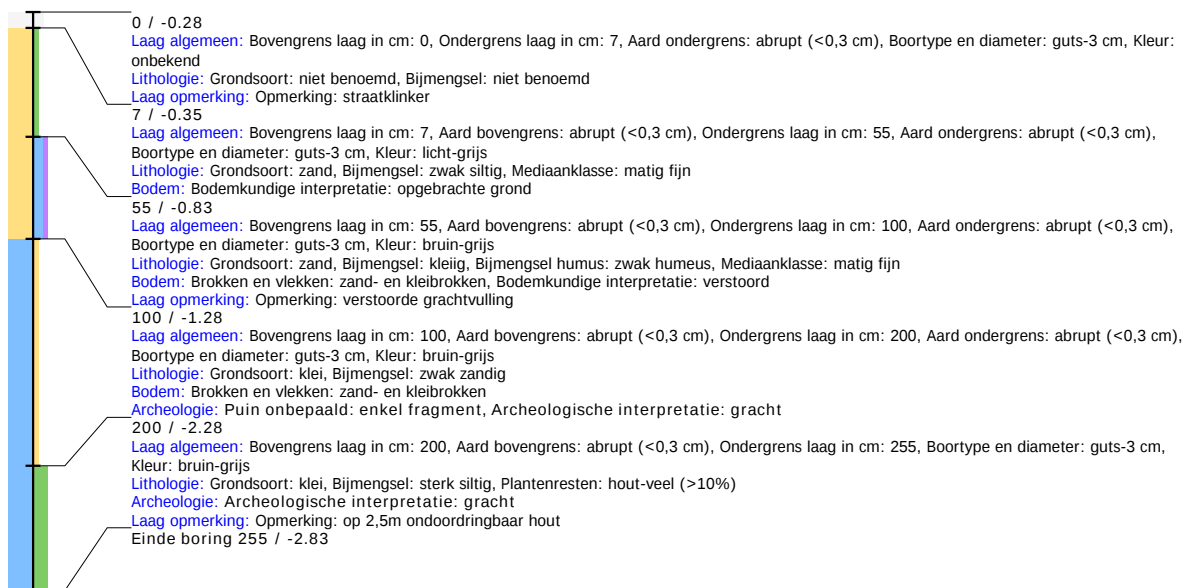
tabel1 standaard Archeologisch RAAP 2014

label1_standaard_Archeologisch_RAAP_2014

Bijlage 2. Boorbeschrijvingen

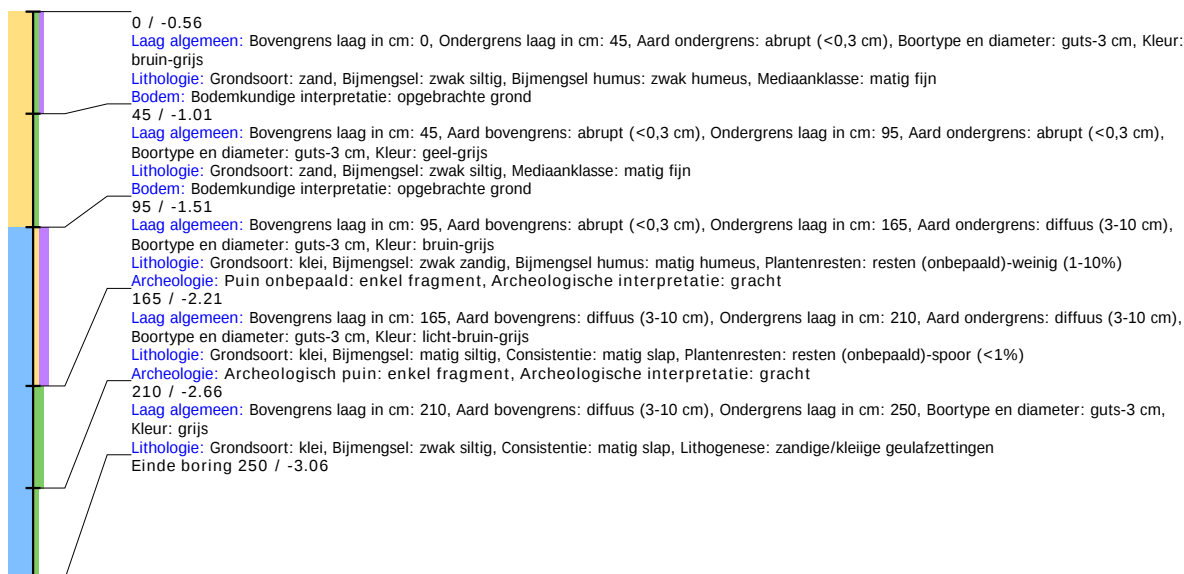
Boring: EENID_1

Kop algemeen: Projectcode: EENID, Boornummer: 1, Beschrijver(s): BH, Datum: 06-11-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 255
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 253106.168, Y-coördinaat in meters: 593570.527, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.282, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Eemsdelta
Uitvoering: Opdrachtgever: WSP Nederland B.V, Uitvoerder: RAAP Noord



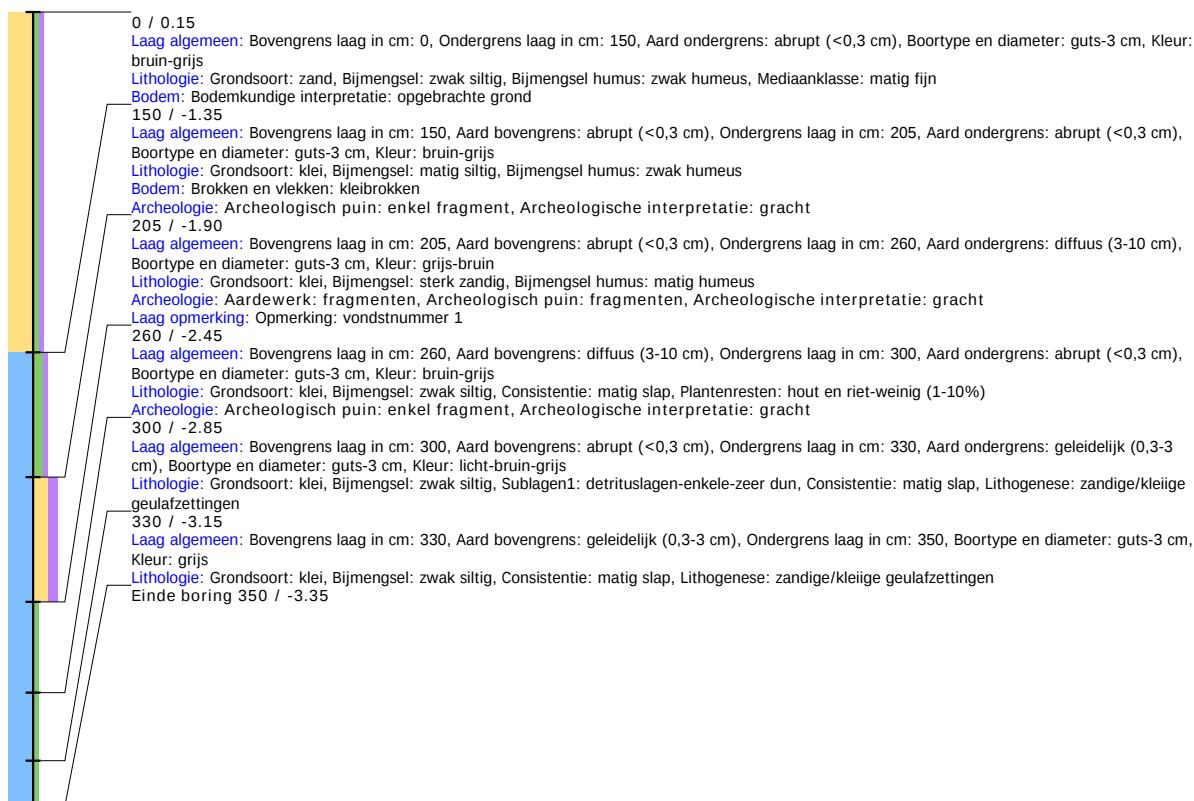
Boring: EENID_2

Kop algemeen: Projectcode: EENID, Boornummer: 2, Beschrijver(s): BH, Datum: 06-11-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 250
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 253083.748, Y-coördinaat in meters: 593568.901, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.564, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Eemsdelta
Uitvoering: Opdrachtgever: WSP Nederland B.V, Uitvoerder: RAAP Noord



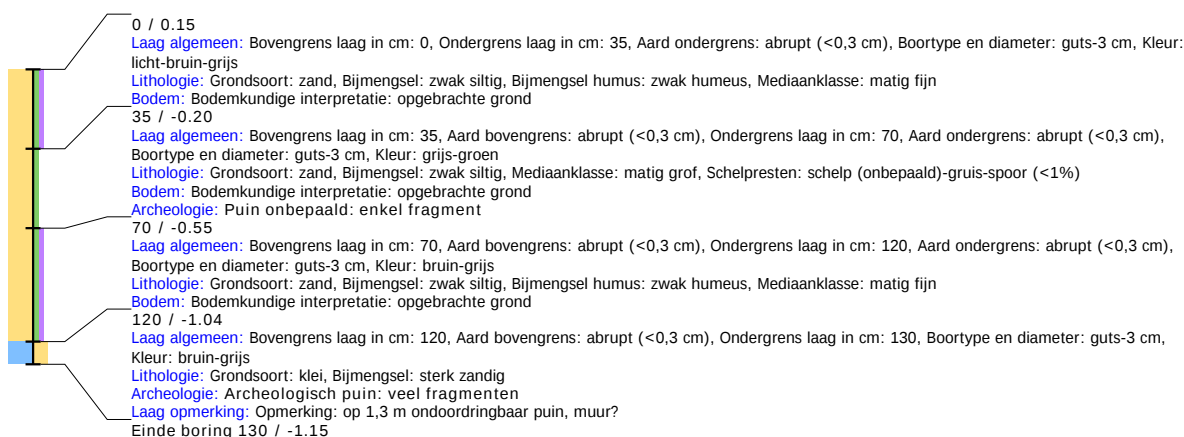
Boring: EENID_3

Kop algemeen: Projectcode: EENID, Boornummer: 3, Beschrijver(s): BH, Datum: 06-11-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 350
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 253061.092, Y-coördinaat in meters: 593566.168, 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: Eemsdelta
Uitvoering: Opdrachtgever: WSP Nederland B.V, Uitvoerder: RAAP Noord



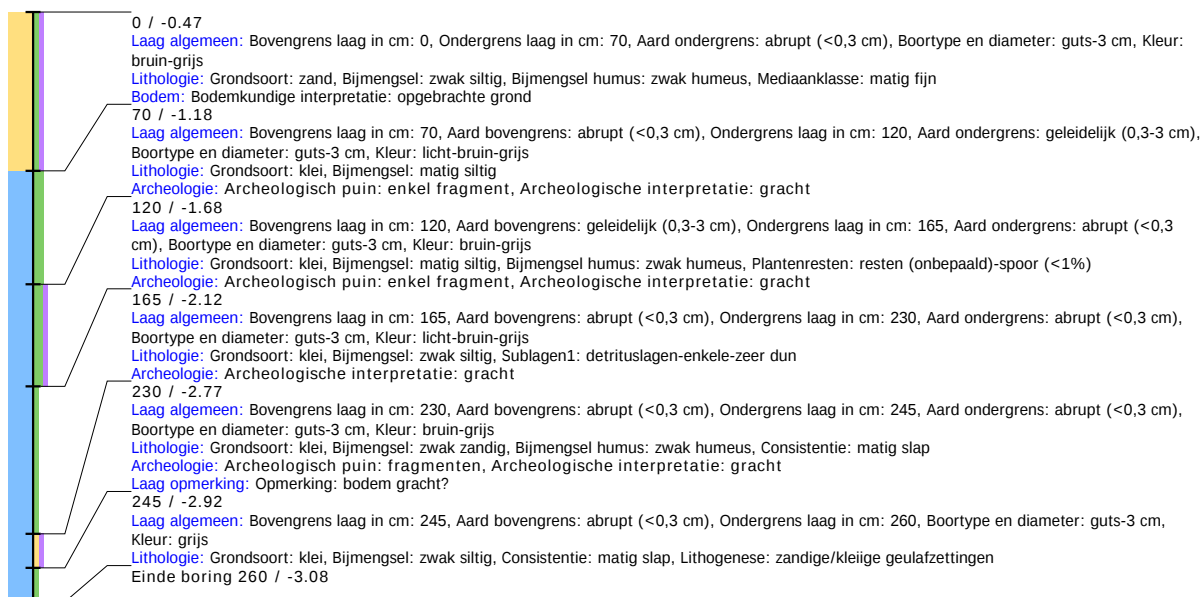
Boring: EENID_4

Kop algemeen: Projectcode: EENID, Boornummer: 4, Beschrijver(s): BH, Datum: 06-11-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 130
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 253037.371, Y-coördinaat in meters: 593563.383, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.155, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Eemsdelta
Uitvoering: Opdrachtgever: WSP Nederland B.V, Uitvoerder: RAAP Noord



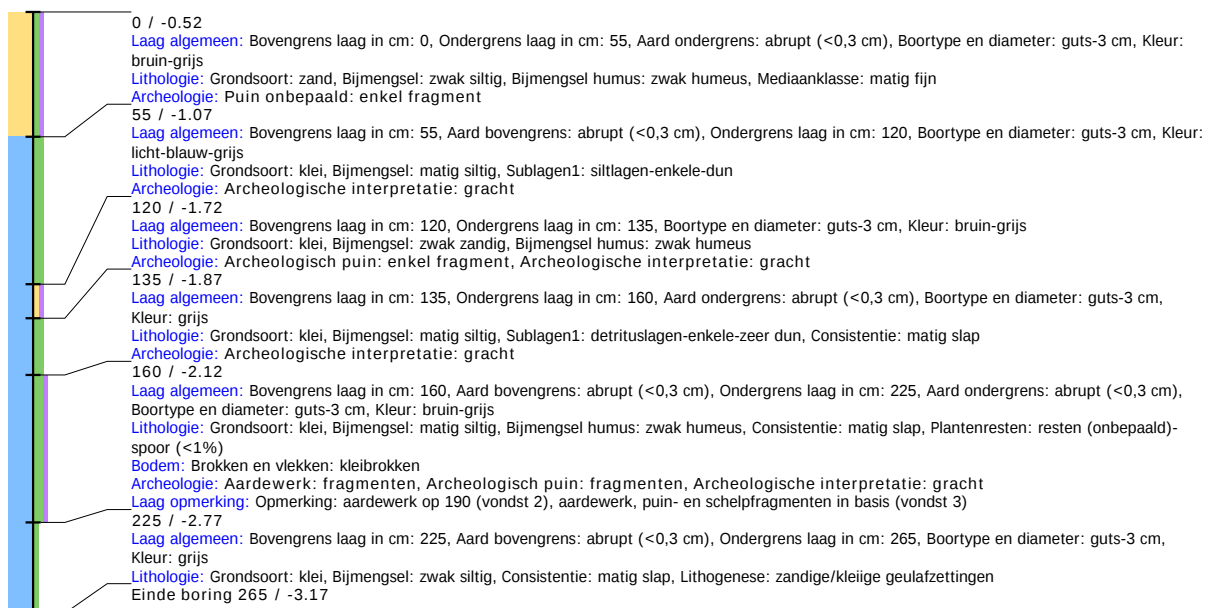
Boring: EENID_5

Kop algemeen: Projectcode: EENID, Boornummer: 5, Beschrijver(s): BH, Datum: 06-11-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 260
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 253026.219, Y-coördinaat in meters: 593561.447, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.475, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Eemsdelta
Uitvoering: Opdrachtgever: WSP Nederland B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



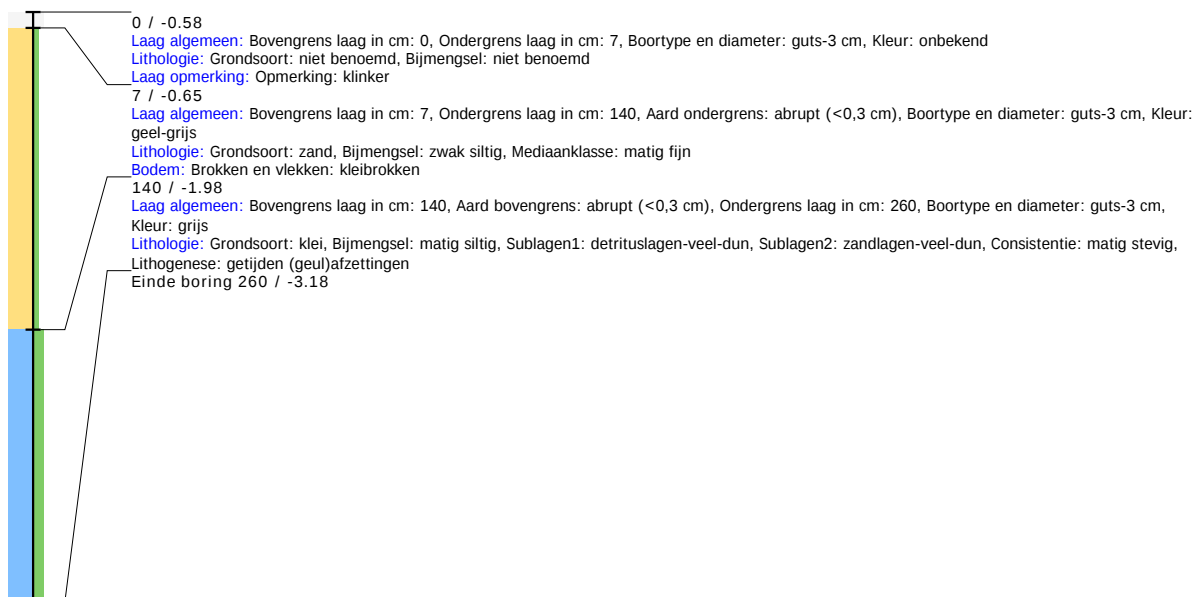
Boring: EENID_6

Kop algemeen: Projectcode: EENID, Boornummer: 6, Beschrijver(s): BH, Datum: 06-11-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 265
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 253013.906, Y-coördinaat in meters: 593559.101, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.524, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Eemsdelta
Uitvoering: Opdrachtgever: WSP Nederland B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



Boring: EENID_7

Kop algemeen: Projectcode: EENID, Boornummer: 7, Beschrijver(s): BH, Datum: 06-11-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 260
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 253018.37, Y-coördinaat in meters: 593535.846, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.582, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Eemsdelta
Uitvoering: Opdrachtgever: WSP Nederland B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



Boring: EENID_8

Kop algemeen: Projectcode: EENID, Boornummer: 8, Beschrijver(s): BH, Datum: 06-11-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 250
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 253028.35, Y-coördinaat in meters: 593536.705, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.771, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Groningen, Gemeente: Eemsdelta
Uitvoering: Opdrachtgever: WSP Nederland B.V., Uitvoerder: RAAP Noord

