



RAAP-RAPPORT 5546

Plangebied Oranje Nassaulaan te Heerenveen

Gemeente Heerenveen

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Oranje Nassaulaan te Heerenveen, gemeente Heerenveen;
archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend
veldonderzoek (verkenkend booronderzoek)

Versie: 09-12-2021

Auteur: [REDACTED]

Projectcode: HEONA

Bestandsnaam: RAAPrap_5546_HEONA_20211209

Autorisatie: [REDACTED]

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuwendeldseweg 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., 2021

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.

Er is geen verklaring ontvangen van het bevoegd gezag omtrent goed- of afkeuring van het rapport.

Samenvatting

In opdracht van BügelHajema Adviseurs B.V. heeft RAAP in november en december een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Oranje Nassaulaan te Heerenveen in de gemeente Heerenveen.

De gemeente Heerenveen beschikt niet over een eigen archeologische beleidskaart, maar verwijst in een Erfgoedverordening naar de provinciale archeologische monumentenkaart oftewel de Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE). Binnen het plangebied is volgens de FAMKE voor de periode steentijd - bronstijd onderzoek nodig bij ingrepen van meer dan 500 m² een karterend (boor)onderzoek uit te laten voeren. Voor de periode ijzertijd – middeleeuwen beveelt de FAMKE eveneens aan om bij ingrepen van meer 5000 m² een historisch en karterend onderzoek te verrichten. De omvang van het terrein, waar de bodemingrepen gepland zijn, bedraagt 1,3 ha. De ingrepen zijn daarmee groter dan de vrijstellingsgrens.

Binnen het plangebied komt dekzand uit het Laat-Pleistoceen voor, waarin een podzolbodem is gevormd. Dit kan erop wijzen dat het oppervlakte uit de steentijd, toen jagers-verzamelaars door het gebied trokken, intact is. Derhalve kunnen resten uit de steentijd verwacht worden. Vanaf het derde millenium voor het begin van de jaartelling is het gebied overveend. Daar het gebied op de grens van (laat)middeleeuwse veenontginningen en vervening uit de nieuwe tijd ligt, is het waarschijnlijk dat het gebied pas relatief laat weer geschikt werd voor permanente bewoning. Historische kaarten wijzen niet op voormalige bewoning. De verwachting voor nederzettingsresten uit latere perioden dan de steentijd is dan ook laag. Op basis van de historische kaarten kunnen binnen het plangebied wel enkele relatief recent (volledig) gedempte sloten (wijken) aanwezig zijn, die uit de tijd van de vervening stammen.

In het plangebied ligt het dekzand vermoedelijk direct aan het maaiveld. Het huidige maaiveld vormt zodoende, net als in het Laat-Pleistoceen, het loopvlak. Aangezien een jong afdekkend pakket grotendeels verdwenen is kunnen archeologische resten vanaf deze periode direct of aan het maaiveld aanwezig zijn. Indien er een deel van de afdekkende laag resteert, kunnen de archeologische resten ook nog op enige diepte onder het maaiveld voorkomen.

Op basis van het booronderzoek blijkt de bodem in het overgrote deel van het plangebied recent verstoord of opgebracht te zijn. Alleen rond één boring resteert slechts het onderste deel van de oorspronkelijke podzolbodem. Ter plaatse werd een dun restant van een BC-horizont waargenomen.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt verwacht dat in het plangebied geen archeologische resten bedreigd worden. Daarom wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht.

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud.....	4
1 Inleiding	5
1.1 Kader	5
1.2 Administratieve gegevens	7
1.3 Doel- en vraagstelling	7
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Methode	8
2.2 Landschappelijke situatie	9
2.3 Archeologische gegevens	11
2.4 Historische situatie	12
2.5 Huidige en toekomstige situatie	12
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting	13
3 Veldonderzoek	16
3.1 Methode	16
3.2 Resultaten	16
3.3 Archeologische relevantie	16
4 Conclusies en advies	18
4.1 Conclusie	18
4.2 Advies	18
4.3 Tot slot.....	18
Literatuur	19
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	20

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van BügelHajema Adviseurs B.V. heeft RAAP in november en december een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkenkend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Oranje Nassaulaan te Heerenveen in de gemeente Heerenveen (figuur 1). Het onderzoek vond plaats in het kader van een omgevingsvergunning. Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.

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.

De gemeente Heerenveen beschikt niet over een eigen archeologische beleidskaart, maar verwijst in een Erfgoedverordening (geldig vanaf 1-1-2016; zie Gemeenteblad Nr. 129727 d.d. 30 december 2015) naar de provinciale archeologische monumentenkaart oftewel de Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE).

Volgens de FAMKE is voor de periode steentijd - bronstijd een karterend onderzoek 1 nodig. In deze gebieden kunnen zich archeologische resten uit de steentijd vlak onder de oppervlakte bevinden, die zijn afgedekt door een dun veen- of kleidek. De conservering van eventueel aanwezige resten is nu nog goed, maar de archeologische resten zijn wel zeer kwetsbaar. De provincie beveelt daarom aan om bij ingrepen van meer dan 500 m² een karterend (boor)onderzoek uit te laten voeren, waarbij minimaal twaalf boringen per hectare worden gezet, met een minimum van twaalf boringen voor gebieden kleiner dan een hectare.

Voor de periode ijzertijd – middeleeuwen is een karterend onderzoek 3 nodig. In deze gebieden kunnen zich archeologische resten bevinden uit de periode ijzertijd - middeleeuwen. Het gaat hier dan met name om vroeg en vol-middeleeuwse veenontginningen. Daarbij bestaat de kans dat er zich huisterpjes uit deze tijd in het plangebied bevinden. Ook de wat oudere boerderijen kunnen archeologische sporen of resten afdekken, hoewel de veengronden eromheen al afgegraven zijn. De provincie beveelt aan om bij ingrepen van meer dan 5000 m² een historisch en karterend onderzoek te verrichten.

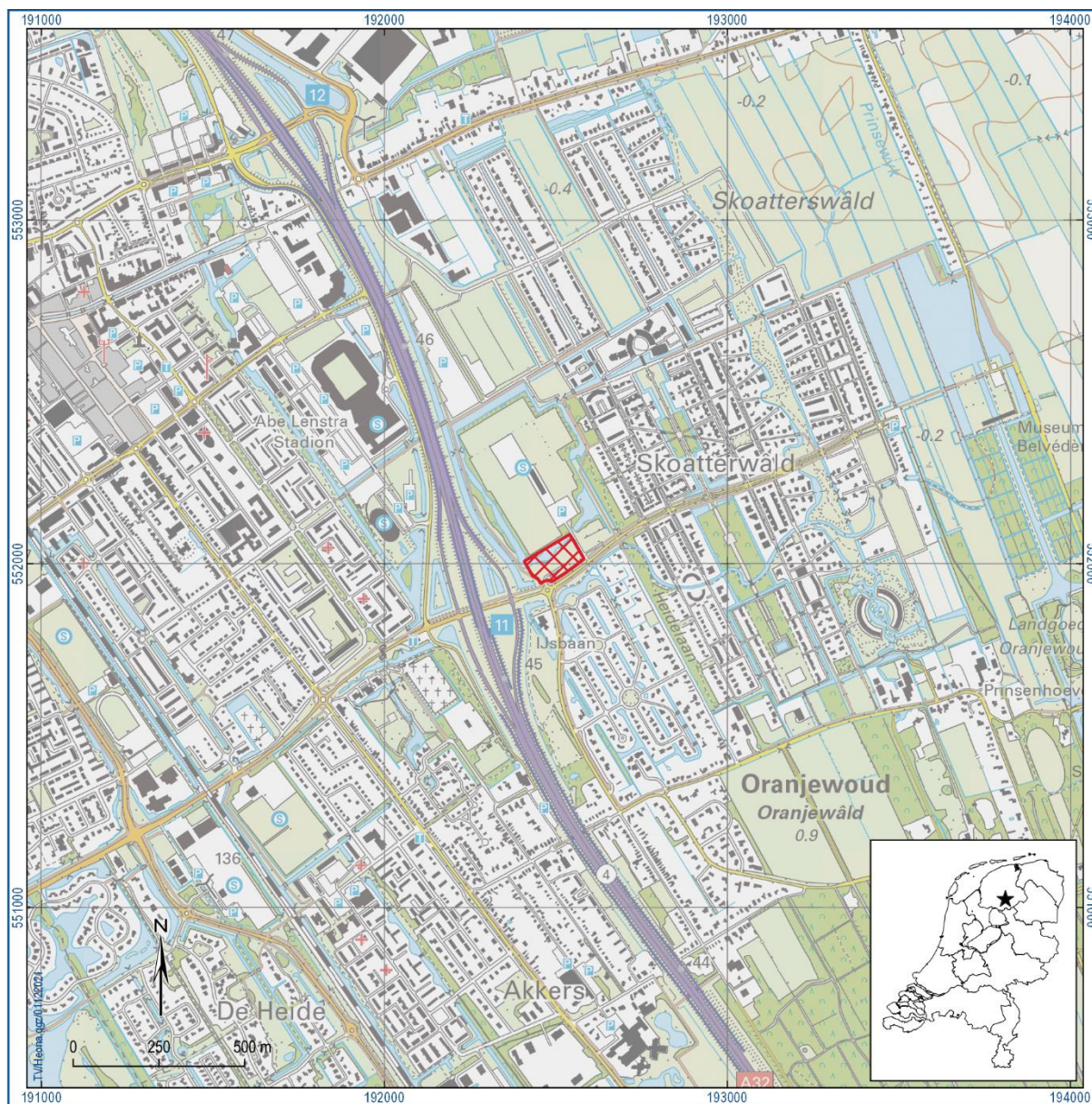
De omvang van het terrein, waar de bodemingrepen gepland zijn, bedraagt 1,3 ha. De ingrepen zijn daarmee groter dan de vrijstellingsgrens. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is daarom verplicht conform het vigerend beleid.

Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, 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).



Figuur 1. Aanduiding plangebied.

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)
Opdrachtgever	BügelHajema Adviseurs B.V.
Bevoegde overheid	Gemeente Heerenveen
Plaats	Heerenveen
Gemeente	Heerenveen
Provincie	Fryslân
Centrumcoördinaten (X/Y)	192597/552010
Toponiem	Skoatterwâld
Oppervlakte plangebied	1,3 hectare
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens onderhavig onderzoek is het plangebied onderzocht.
Onderzoeksperiode	november-december 2021
Uitvoerder	RAAP Noord
Projectleider	■■■■■ MA
Projectmedewerkers	■■■■■■■■■■ ■■■■■■■■
RAAP-projectcode	HEONA
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	5136148100
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

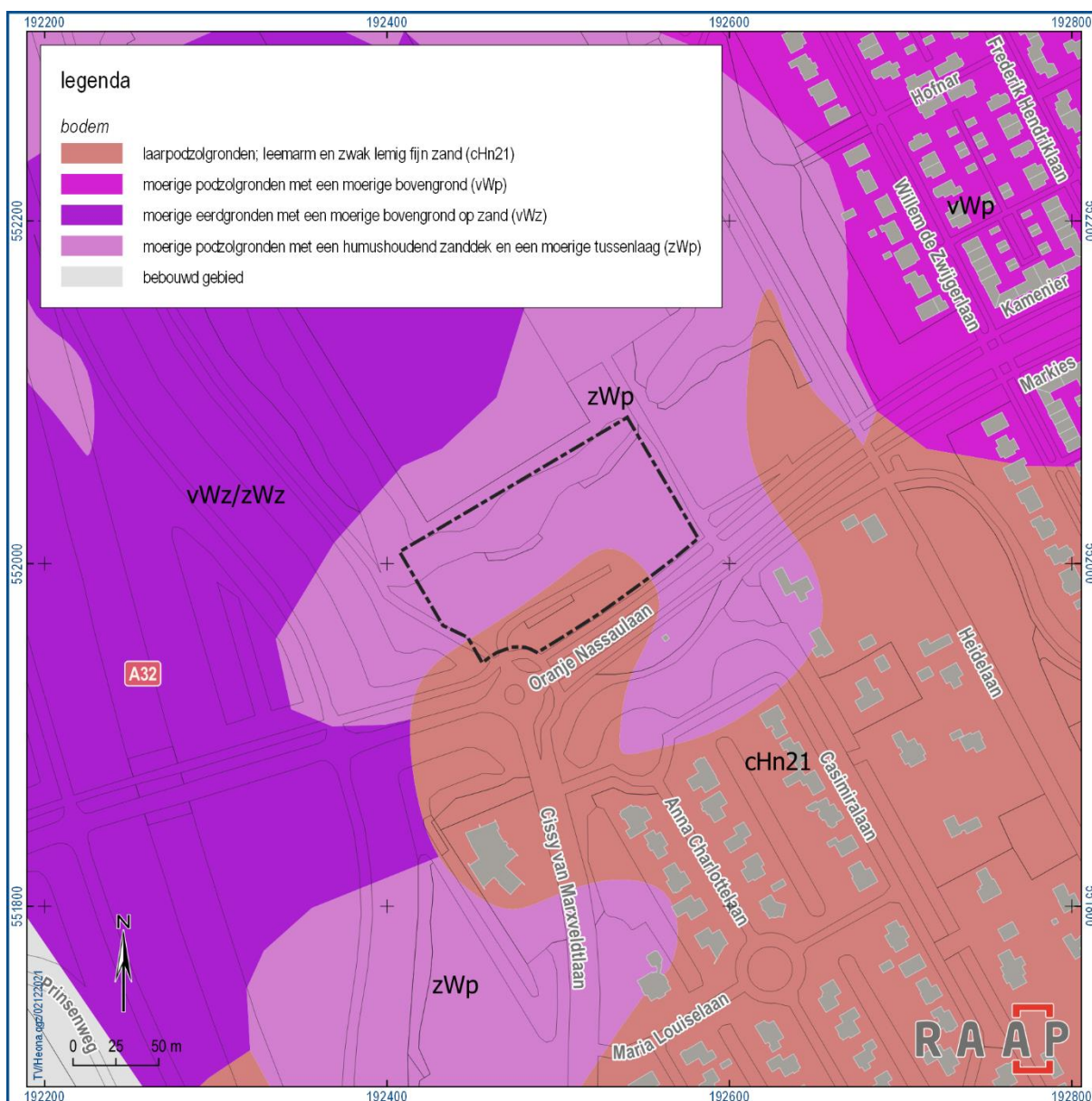
De doelstelling van het archeologisch vooronderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein, dan wel de archeologische vindplaats. Daartoe wordt informatie verzameld over bekende en verwachte archeologische resten teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Hiertoe is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd:

- 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 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek dient ervoor om – op basis van verschillende bronnen – inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en de sporen die het menselijk gebruik in de loop van de tijd heeft achtergelaten. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

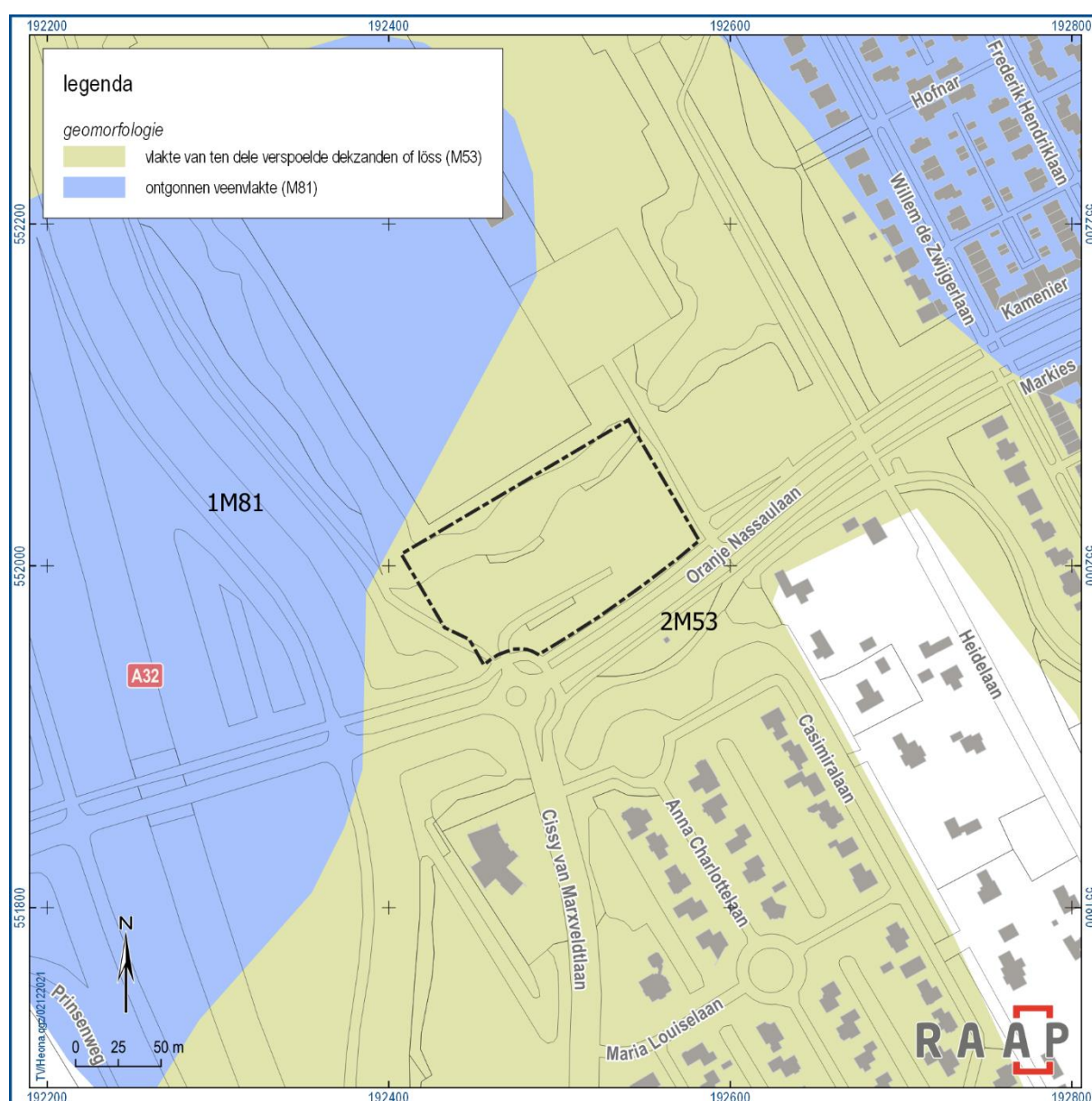


Figuur 2. Uitsnede van de bodemkaart rond het plangebied.

Er is een beredeneerde keuze gemaakt uit betrouwbare en beschikbare bronnen die voor de archeologische verwachting relevante informatie bevatten (zie bijlage 2 voor de motivering). Voor de actuele metadata van de gegevens wordt verwezen naar het van toepassing zijnde data-archief.

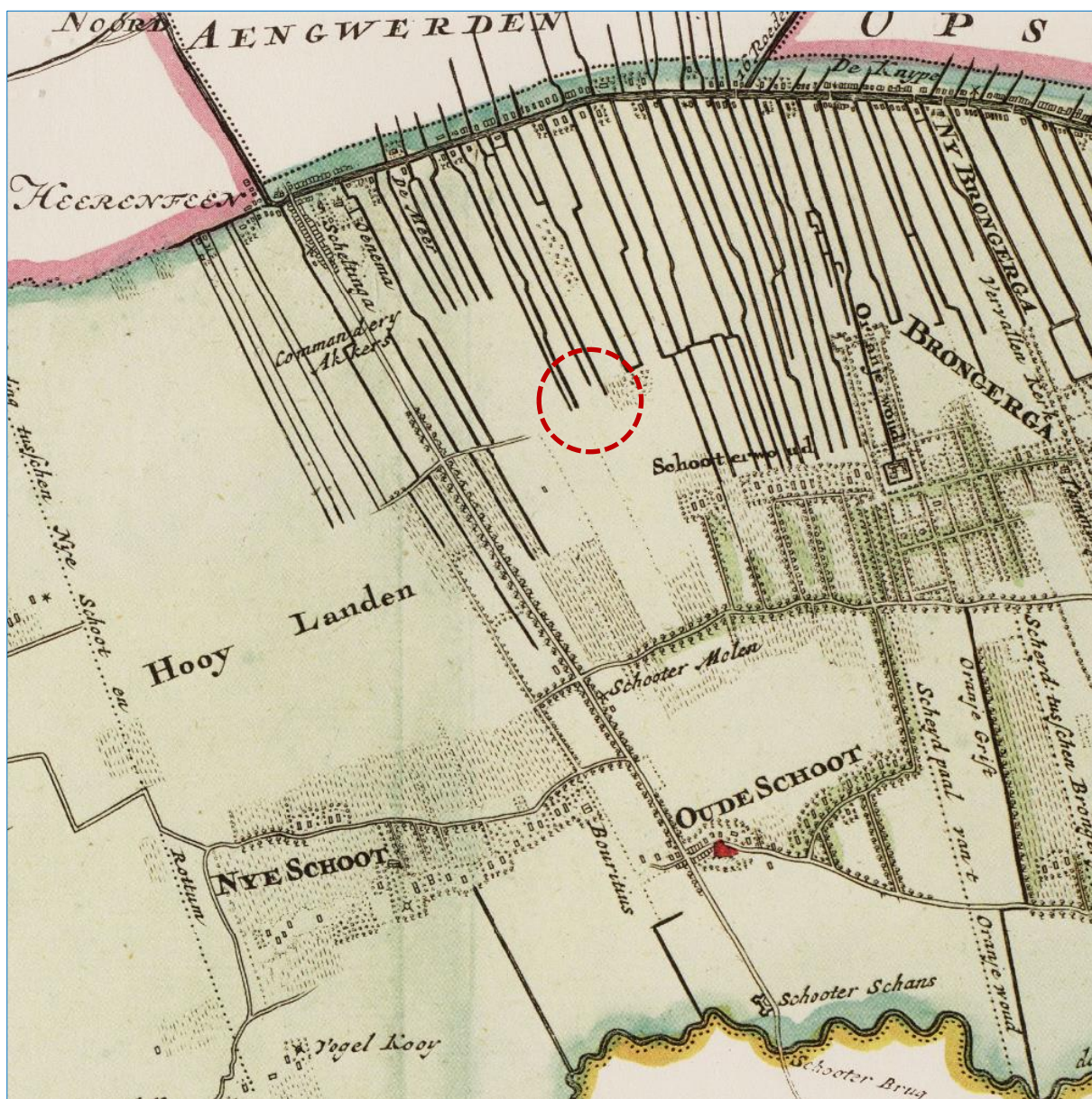
2.2 Landschappelijke situatie

De ondergrond in het gebied bestaat geologisch gezien uit fluvioperiglaciale afzettingen met een zanddek (Formatie van Boxtel met een dek van Laagpakket van Wierden). Bodemkundig gezien (figuur 2) bestaat het grootste deel van het plangebied uit moerige podzolgronden met een humushoudend zanddek en een moerige tussenlaag (zWp). Een klein deel in het zuidwesten van het plangebied bestaat uit een laarpodzolgronden van leemarm en zwak lemig fijn zand (cHn21).



Figuur 3. Uitsnede van de geomorfologische kaart rond het plangebied.

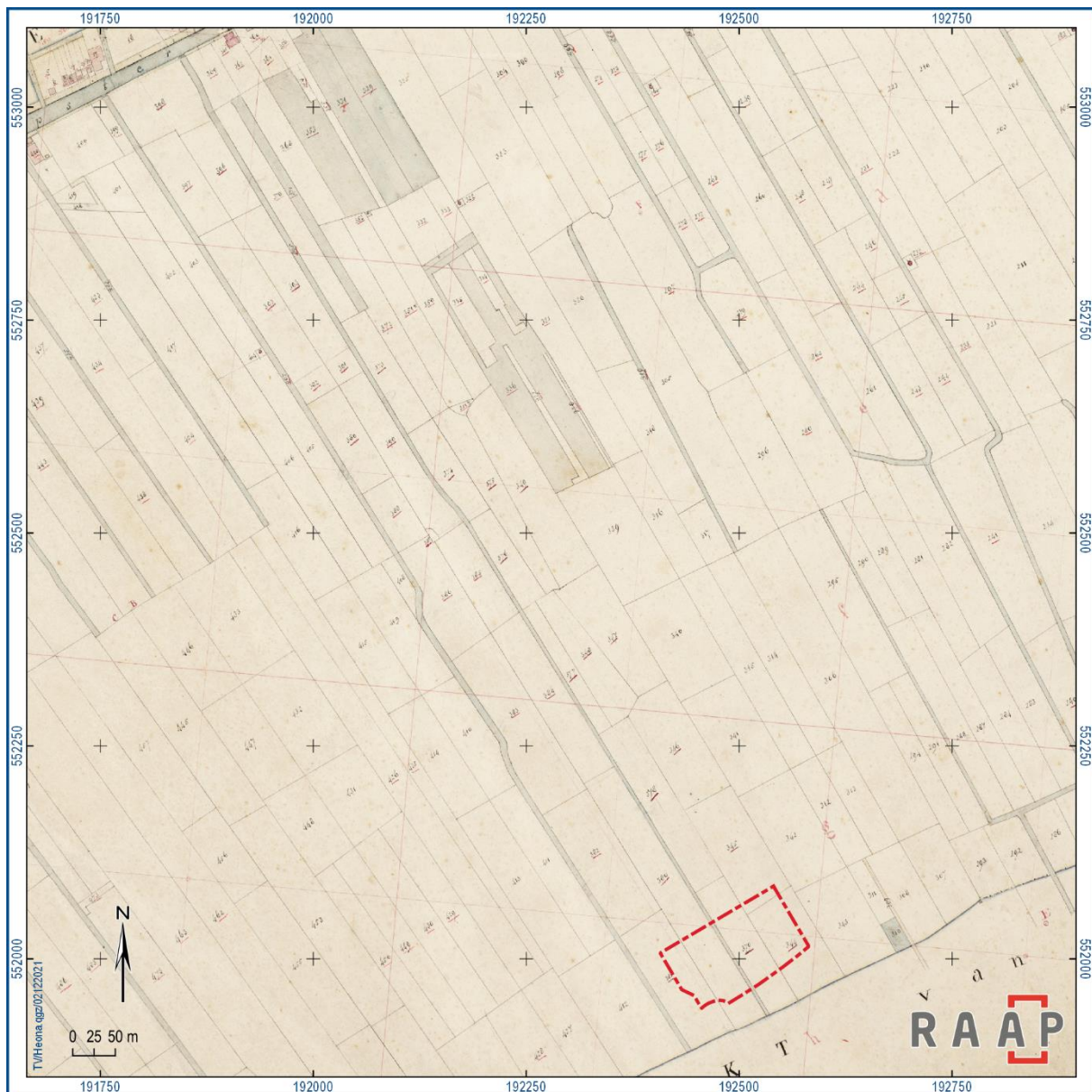
De geomorfologie (figuur 3) binnen het plangebied wordt omschreven als een 'vlakke van ten dele verspoelde dekzanden' (2M53), terwijl direct en noorden van het plangebied sprake is van een 'ontgonnen veenvlakte' (1M81). Op basis van paleogeografische kaarten raakte het gebied vanaf het derde millennium voor het begin van de jaartelling geheel overveend (zie figuur). Tijdens (laat)middeleeuwse veenontginningen en de vervening in de nieuwe tijd is het veen grotendeels verdwenen of afgegraven.



Figuur 4. Uitsnede van de grietenijkaart van Schoterland uit de Schotanus-Halma-atlas van 1718 rond het plangebied (globale ligging binnen de rode cirkel).

2.3 Archeologische gegevens

Volgens de FAMKE kunnen in deze gebieden kunnen zich archeologische resten uit de steentijd vlak onder het oppervlak bevinden, die zijn afgedekt door een dun veen- of kleidek. De conservering van eventueel aanwezige resten zou nog goed zijn, maar de archeologische resten zijn wel zeer kwetsbaar.



Figuur 5. Uitsnede van de kadastrale minuut uit 1829.

Ook uit de periode ijzertijd – middeleeuwen kunnen zich, volgens de FAMKE, archeologische resten bevinden. Het gaat hier dan met name om vroeg- en volmiddeleeuwse veenontginningen. Daarbij bestaat de kans dat er zich huisterpjes uit deze tijd in het plangebied bevinden. Ook de wat oudere boerderijen kunnen archeologische sporen of resten afdekken, hoewel de veengronden eromheen al afgegraven zijn.

Eerder in de omgeving uitgevoerd onderzoek volgens ARCHIS3

Binnen (en rond) het plangebied zijn eerder drie onderzoeken uitgevoerd (zie tabel 2). De onderzoeken hebben echter geen resultaten opgeleverd die relevant zijn voor het huidige plangebied. Dat wil zeggen er zijn geen relevante archeologische resten in de buurt van het plangebied aangetroffen. Ook verder zijn geen bekende archeologische vondsten of monumenten binnen en in een straal van 500 m rondom het plangebied bekend.

Zaakidentificatienummer	Resultaat/advies	Opmerking
2096242100	mogelijk houtskoolresten (verkoalde boomwortels) en verbrande vuursteensplinter.	booronderzoek De Steekproef (Exaltus e.a., 2005); de vindplaatsen liggen buiten huidige plangebied.
2451549100	n.v.t.	booronderzoek De Steekproef in het kader van de verdiepingsslag voor de FAMKE (Exaltus, 2013)
3997857100	aanwijzingen voor een podzolbodem, maar geen indicatoren	Booronderzoek De Steekproef (Exaltus, 2017); direct ten westen van het huidige plangebied

Tabel 2. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.

2.4 Historische situatie

Op basis van historische kaarten kan inzicht worden verkregen in het historisch gebruik van een gebied van na de late middeleeuwen tot begin 20e eeuw.

Op de kaart van Schoterland uit de Atlas Schotanus-Halma van 1718 ligt het plangebied aan het eind van een aantal wijken die gegraven zijn ten behoeve van de turfwinning (figuur 4). Het gebied zelf is dan nog weinig gedetailleerd ingetekend. Ten zuiden van het plangebied zijn enkele dorpen, die hun oorsprong zullen hebben als (laat)middeleeuwse veenontginningsdorpen. Het veen rond het plangebied, dat verondersteld is op basis van de paleogeografische reconstructies, zal zodoende in twee fasen grotendeels zijn verdwenen

Op de kadastrale minuut van 1829 is het gebied reeds verkaveld en loopt er een wijk centraal door het plangebied (figuur 5). De situatie blijft grotendeels ongewijzigd tot en met de jaren '90 van de 20e eeuw (figuur 6). De wijk centraal door het plangebied is vermoedelijk gedeeltelijk gedempt of versmald als op de weergave van de perceelscheidingen op de topografische kaarten afgegaan wordt. Dit zal in de loop van de 20e eeuw met vrijwel alle wijken rond het plangebied zijn gebeurd.

In de jaren '90 wordt het sportpark Skoatterwâld direct ten noorden van het plangebied aangelegd, waarbij in het noordelijke deel van het plangebied een waterpartij wordt gegraven. Vanaf eind jaren '90 wordt het gebied ten oosten daarvan ten behoeve van woningbouw ontwikkeld. Rond 2005 was er sprake van bebouwing in het zuidelikoostelijke deel van het plangebied en rond 2010 is deze weer verdwenen.

2.5 Huidige en toekomstige situatie

In de huidige situatie ligt het plangebied weer grotendeels braak en is aan de noordzijde nog steeds een waterpartij aanwezig (figuur 7). Langs de zuidkant van het plangebied liggen op basis van de KLIC

diverse kabels en leidingen. In de toekomstige situatie zal een deel van de waterpartij worden gedempt en zal er gebouwd worden.



Figuur 6. Overzicht van diverse uitgaven van eerdere uitgaven van de topografische kaart.

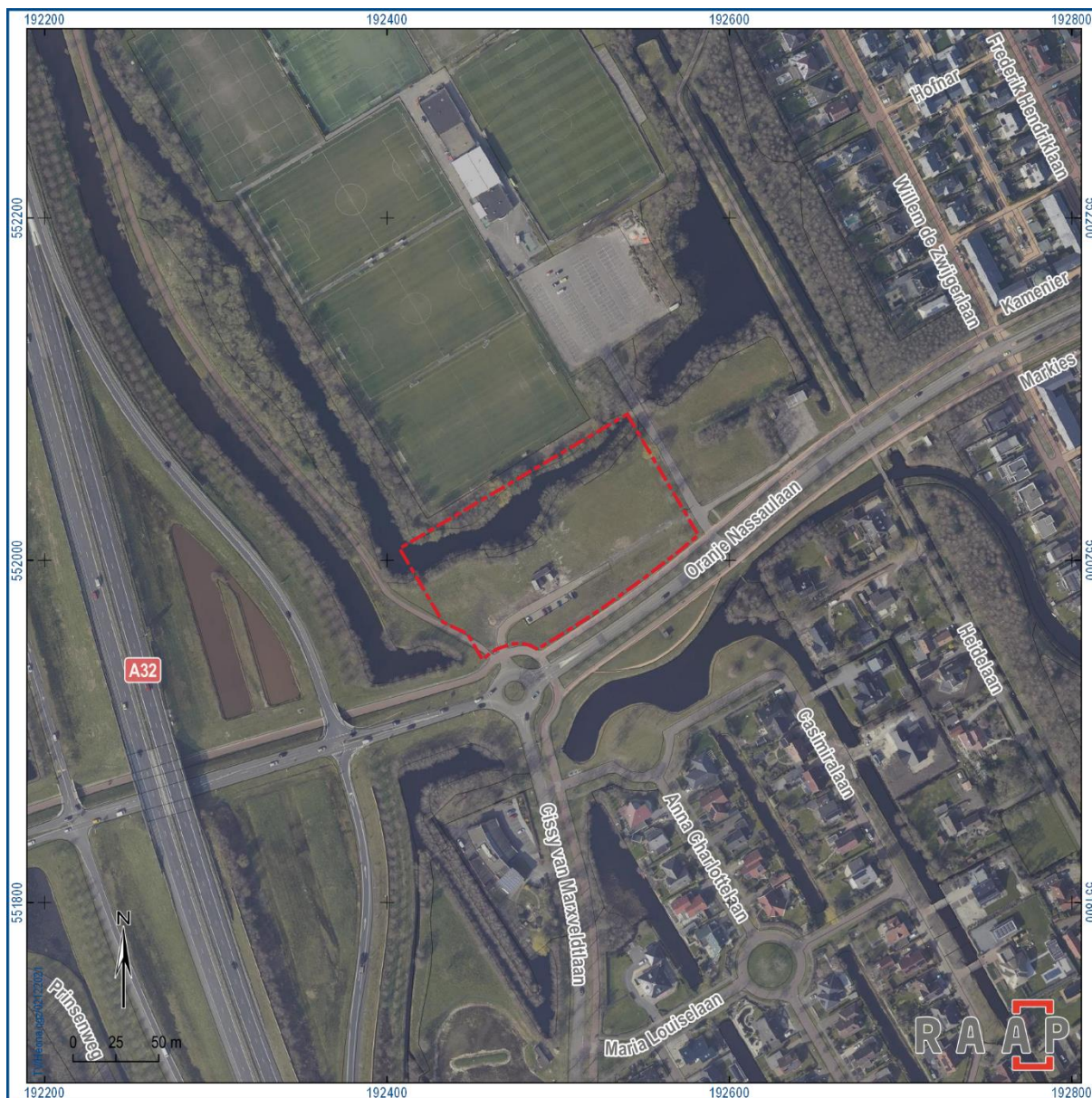
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde gegevens is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Deze geeft inzicht in de aard en de ouderdom (inclusief omvang en uiterlijke kenmerken), (diepte)ligging, en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten.

Aard en ouderdom

Binnen het plangebied komt dekzand uit het Laat-Pleistoceen voor, waarin een podzolbodem is gevormd. Dit kan erop wijzen dat het oppervlakte uit de steentijd, toen jagers-verzamelaars door het gebied trokken, intact is. Derhalve kunnen resten uit de steentijd verwacht worden. Vanaf het derde millennium voor het begin van de jaartelling is het gebied overveend. Daar het gebied op de grens van (laat)middeleeuwse veenontginningen en vervening uit de nieuwe tijd ligt, is het waarschijnlijk dat het

gebied pas relatief laat weer geschikt werd voor permanente bewoning. Historische kaarten wijzen niet op voormalige bewoning. De verwachting voor nederzettingsresten uit latere perioden dan de steentijd is dan ook laag. Op basis van de historische kaarten kunnen binnen het plangebied wel enkele relatief recent (volledig) gedempte sloten (wijken) aanwezig zijn, die uit de tijd van de vervening stammen.



Figuur 7. Recente situatie rond het plangebied.

(Diepte)ligging

In het plangebied ligt het dekzand vermoedelijk direct aan het maaiveld. Het huidige maaiveld vormt zodoende, net als in het Laat-Pleistoceen, het loopvlak. Aangezien een jong afdekkend pakket grotendeels verdwenen is kunnen archeologische resten vanaf deze periode direct of aan het maaiveld aanwezig zijn. Indien er een deel van de afdekkende laag resteerde, kunnen de archeologische resten ook nog op enige diepte onder het maaiveld voorkomen.

Fysieke kwaliteit

Aangezien in het plangebied afdekkende pakketten ontbreken (verdwenen) is mogelijk sprake van een slechte conservering van de archeologische resten. Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied grotendeels ontgonnen of afgegraven is. Daaropvolgende landbouwkundige werkzaamheden zullen hebben geresulteerd in een bouwvoor met een gemiddelde dikte van 30 tot 40 cm. Eventuele archeologische resten zullen tot die diepte verstoord zijn. Daarnaast is een groot deel van het terrein door bebouwing uit de afgelopen decennia en het graven van de waterpartij vermoedelijk verstoord. Afhankelijk van de voorafgaand aan de landbouwwerkzaamheden resterende dikte van de afdekkende laag kan niet worden uitgesloten dat een deel van het oorspronkelijke oppervlak nog resteert.

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 de resultaten van onderhavig bureauonderzoek. Het veldonderzoek is uitgevoerd op 24 november 2021.

In totaal zijn 14 boringen zo optimaal mogelijk verspreid geplaatst (figuur 8). Er is geboord tot maximaal 1,85 m -mv met een gutsboor (2 cm). De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah3: zie bijlage 3). De locaties van de boringen, inclusief hoogte ten opzichte van NAP, zijn met behulp van een RTK-GPS ingemeten.

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

3.2 Resultaten

De toplaag in het plangebied bestaat uit een verstoorde grijsbruin, zwak siltig, matig humeus en matig fijn zand met een dikte van 10 tot 80 cm -mv. In boringen 4 en 6 reikt de verstoring tot maximaal 95 cm -mv. Het onderste deel (ca. 15 tot 20 cm) is hier echter donkerbruin, matig siltig en sterk humeus. Aangezien er zandbrokken in waar zijn genomen is de bodemlaag in dit geval niet intact. Ook in boringen 11 en 13 reikt de verstoring, waarin zandbrokken zijn waargenomen, dieper. Vanaf minimaal 15 en 30 cm tot 125 cm -mv is de bodem in tegenstelling tot boringen 4 en 6 hier lichtbruin, zwak siltig en zwak humeus.

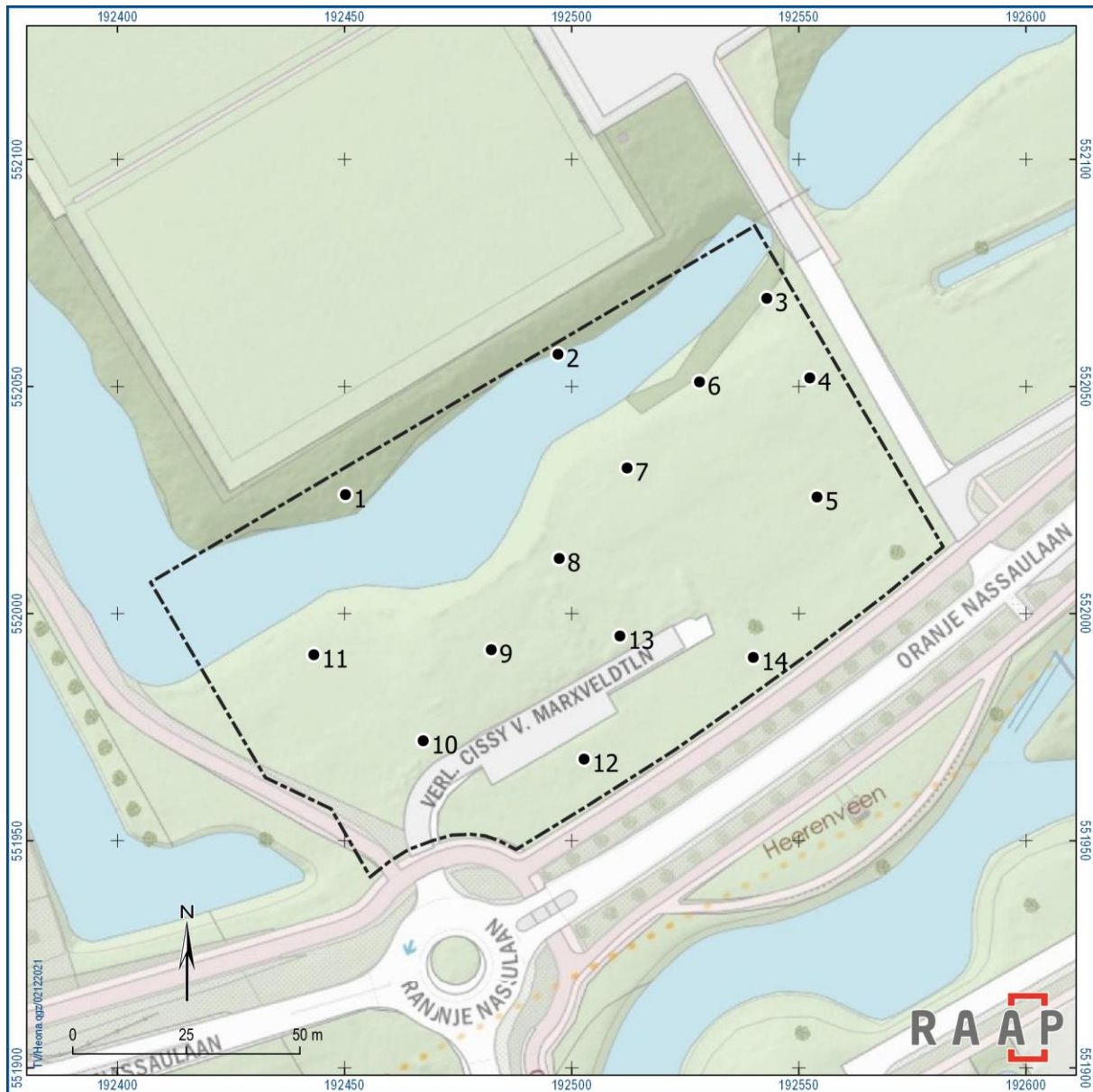
In boringen 5, 7, 8, 9, 10, 12 en 14 bevindt zich onder de 10 cm tot plaatselijk (boringen 5, 7 en 8) 50 à 60 cm dikke toplaag een opgebrachte laag van matig fijn tot matig grof lichtgeelgrijs tot licht(bruin)grijs zand. In boringen 5, 8 en 9 reikt de opgebrachte laag tot 100 cm -mv, terwijl deze in boring 10 slechts reikt tot 30 cm -mv. In boringen 7, 12 en 14 is de onderkant van de opgebrachte laag waargenomen op respectievelijk 83, 160 en 118 cm -mv. Onder boringen 8, 9 en 10 werd opnieuw een verstoorde laag waargenomen, waarvan de diepte tot minimaal 115 en maximaal 170 cm -mv reikt.

Alleen in boring 5 is tussen 100 en 115 cm -mv een restant van een BC-horizont waargenomen. Deze horizont bestaat uit donkergeelbruin, zwak siltig en matig fijn dekzand. Onder deze laag en onder de eerder beschreven recent verstoorde en opgebrachte lagen bestaat het opgeboorde materiaal uit donkergeel, zwak siltig en matig fijn dekzand (C-horizont).

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.3 Archeologische relevantie

Op basis van het booronderzoek blijkt de bodem in het overgrote deel van het plangebied recent verstoord of opgebracht te zijn. Alleen rond boring 5 resteert slechts het onderste deel van de oorspronkelijke podzolbodem.



Figuur 8. boorpunten.

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?

Er zijn vrijwel geen intacte niveaus waargenomen, aangezien slechts in één boring een dun restant van een BC-horizont werd waargenomen.

- Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?

Als gevolg van de verstoringen geldt voor het gehele plangebied een lage verwachting.

- Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?

Er zijn zowel op basis van het bureauonderzoek als het veldonderzoek geen aanwijzingen voor archeologische nederzettingen.

- Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk?

Zie paragraaf 4.2.

4.2 Advies

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt verwacht dat in het plangebied geen archeologische resten bedreigd worden. Daarom wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden 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).

4.3 Tot slot

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

Literatuur

- Exaltus, R., C. Tulp en J. Jelsma, 2005: Heerenveen, Skoatterwâld: Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek 2005. Steekproefrapport 2005-03/7. De Steekproef bv, Zuidhorn
- Exaltus, R., 2013: Verdiepingsslag FAMKE Gem. Heerenveen 2013. Steekproefrapport 2012-07/06. De Steekproef bv, Zuidhorn.
- Exaltus, R., 2017: Heerenveen, Aansluitingen A32 (Gemeente Heerenveen, Fr.) Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek. Steekproefrapport 2016-02/04. De Steekproef bv, Zuidhorn.
- 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.
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsdijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.
- Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004. Geomorfologische kaart Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand. Alterra-rapport 1039, Wageningen.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuren:

Figuur 1. Aanduiding plangebied.	6
Figuur 2. Uitsnede van de bodemkaart rond het plangebied.	8
Figuur 3. Uitsnede van de geomorfologische kaart rond het plangebied.	9
Figuur 4. Uitsnede van de grietenijkaart van Schoterland uit de Schotanus-Halma-atlas van 1718 rond het plangebied (globale ligging binnen de rode cirkel).	10
Figuur 5. Uitsnede van de kadastrale minuut uit 1829.	11
Figuur 6. Overzicht van diverse uitgaven van eerdere uitgaven van de topografische kaart.	13
Figuur 7. Recente situatie rond het plangebied.	14
Figuur 8. boorpunten.	17

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	7
Tabel 2. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.	12

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal
Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen
Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

Bijlage 1. Tijdschaal

Geologische perioden			Archeologische perioden		
Tijd vak	Chronozone	Datering	Tijdperk		Datering
Holoceen	Laat Subatlantium	1150 na Chr. <			

Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

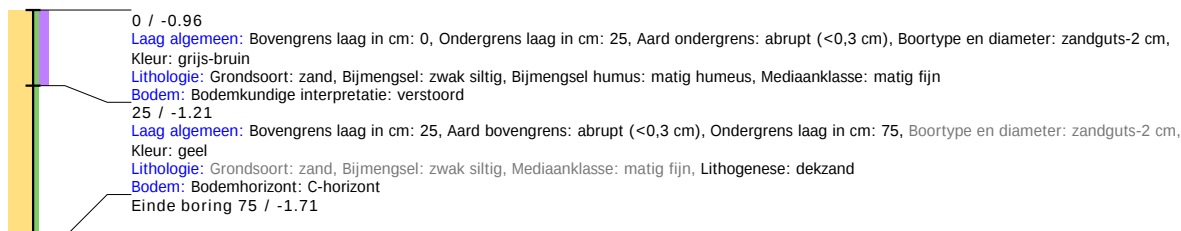
LS03 en LS04, motivatie voor de keuze van de geraadpleegde bronnen (+ indien van toepassing)

Bron	Geraadpleegd en afgebeeld/beschreven	Geraadpleegd, niet afgebeeld	Niet beschikbaar voor dit plan-/onderzoeksgebied	Bevat geen (nieuwe) relevante informatie	Opmerking
Bodemkaart van NL	X				
Geologische kaart van NL		X			
Geomorfologische kaart van NL	X				
Gedetailleerde bodemkaarten				X	
DINO		X			
Gegevens milieukundig bodemonderzoek			X		
Actueel Hoogtebestand Nederland		X			
Lucht- en satellietfoto's	X				
Topografische kaart van Nederland	X				
Oud(st)e kadasterkaarten	X				
Historische kaarten van Nederland	X				
Beeldmateriaal bouwhistorie				X	
Archeologische en cultuurhistorische rapportages		X			
Archieven (RAAP)				X	
Eigenaar en gebruiker		X			
AMK		X			
ARCHIS		X			
CMA			X		
CAA			X		
CHW			X		
Literatuur (arch./aardwet.)		X			
Gebiedsgerichte specialisten				X	
Amateurarcheologen				X	
Gemeentelijke waarden- of verwachtingskaart			X		
Archeologisch depot				X	

Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

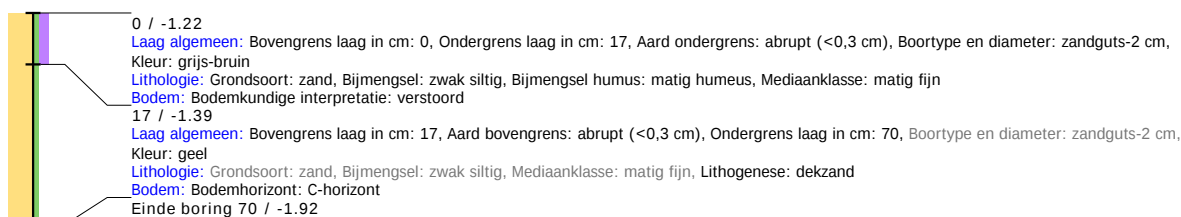
Boring: HEONA_1

Kop algemeen: Projectcode: HEONA, Boornummer: 1, Beschrijver(s): HWV, Datum: 24-11-2021, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 75
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 192450.196, Y-coördinaat in meters: 552026.188, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.96, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Heerenveen
Uitvoering: Opdrachtgever: BügelHajema Adviseurs B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



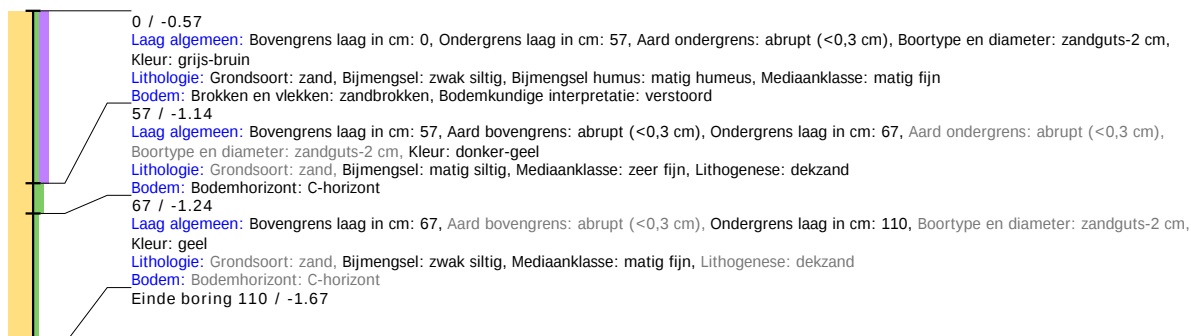
Boring: HEONA_2

Kop algemeen: Projectcode: HEONA, Boornummer: 2, Beschrijver(s): HWV, Datum: 24-11-2021, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 192496.988, Y-coördinaat in meters: 552057.109, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -1.22, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Heerenveen
Uitvoering: Opdrachtgever: BügelHajema Adviseurs B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



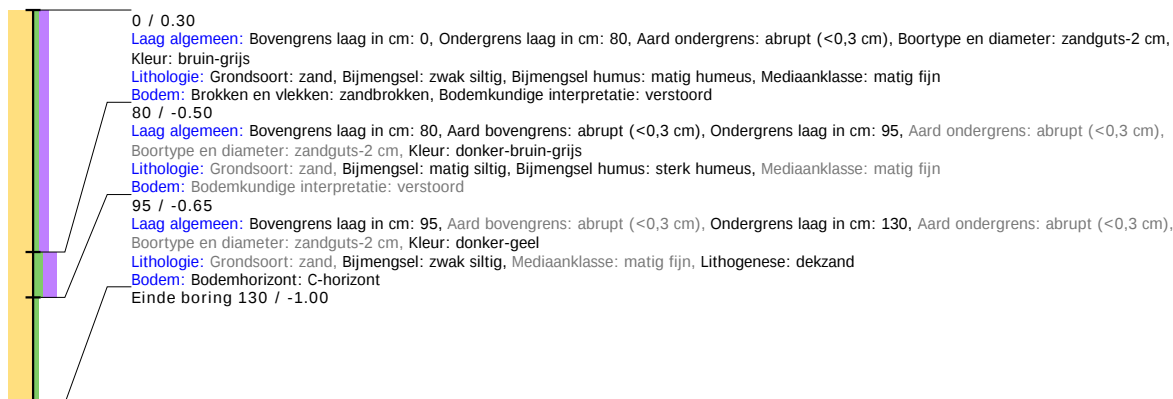
Boring: HEONA_3

Kop algemeen: Projectcode: HEONA, Boornummer: 3, Beschrijver(s): HWV, Datum: 24-11-2021, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 110
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 192542.944, Y-coördinaat in meters: 552069.416, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.574, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Heerenveen
Uitvoering: Opdrachtgever: BügelHajema Adviseurs B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



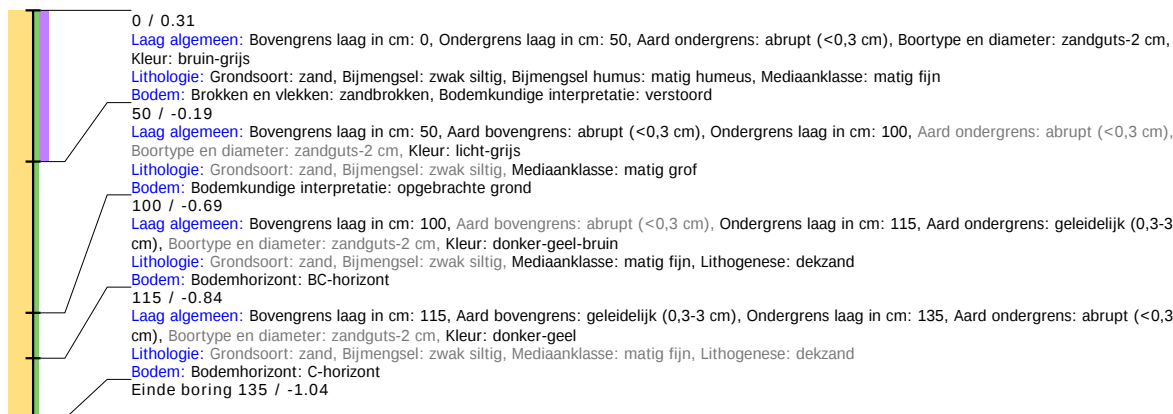
Boring: HEONA_4

Kop algemeen: Projectcode: HEONA, Boornummer: 4, Beschrijver(s): HWV, Datum: 24-11-2021, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 130
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 192552.396, Y-coördinaat in meters: 552051.891, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.298, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Heerenveen
Uitvoering: Opdrachtgever: BügelHajema Adviseurs B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



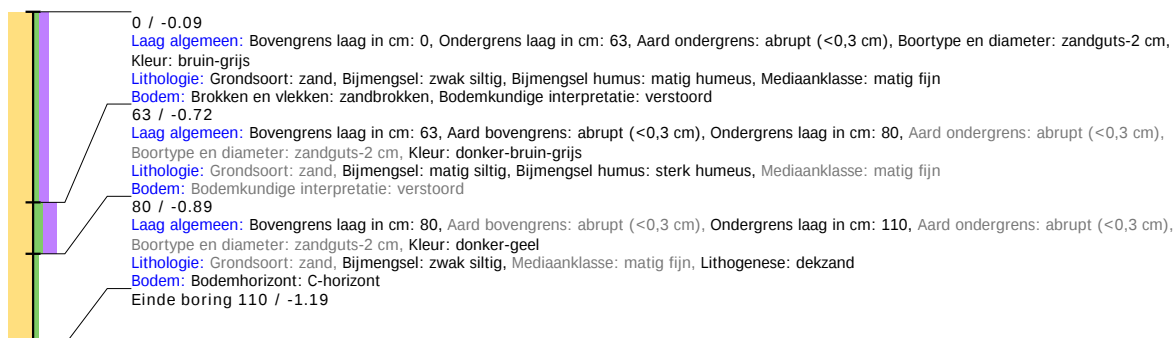
Boring: HEONA_5

Kop algemeen: Projectcode: HEONA, Boornummer: 5, Beschrijver(s): HWV, Datum: 24-11-2021, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 135
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 192553.99, Y-coördinaat in meters: 552025.671, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.312, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Heerenveen
Uitvoering: Opdrachtgever: BügelHajema Adviseurs B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



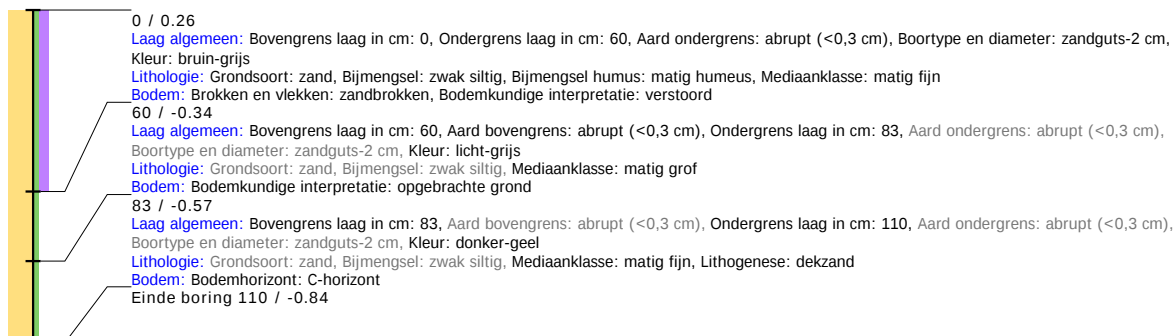
Boring: HEONA_6

Kop algemeen: Projectcode: HEONA, Boornummer: 6, Beschrijver(s): HWV, Datum: 24-11-2021, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 110
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 192528.121, Y-coördinaat in meters: 552051.019, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.094, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Heerenveen
Uitvoering: Opdrachtgever: BügelHajema Adviseurs B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



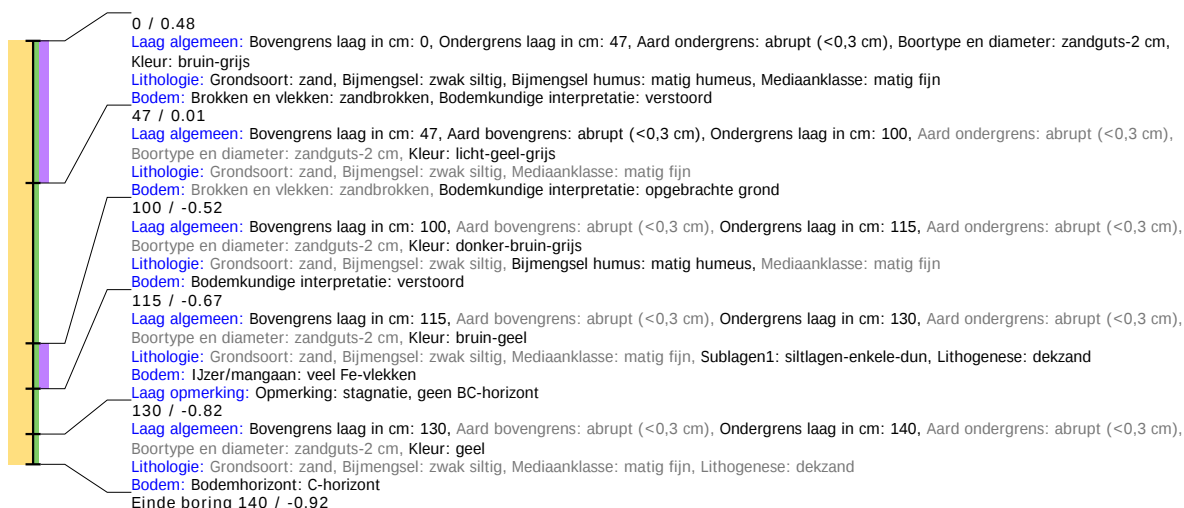
Boring: HEONA_7

Kop algemeen: Projectcode: HEONA, Boornummer: 7, Beschrijver(s): HWV, Datum: 24-11-2021, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 110
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 192512.186, Y-coördinaat in meters: 552032.06, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.255, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Heerenveen
Uitvoering: Opdrachtgever: BügelHajema Adviseurs B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



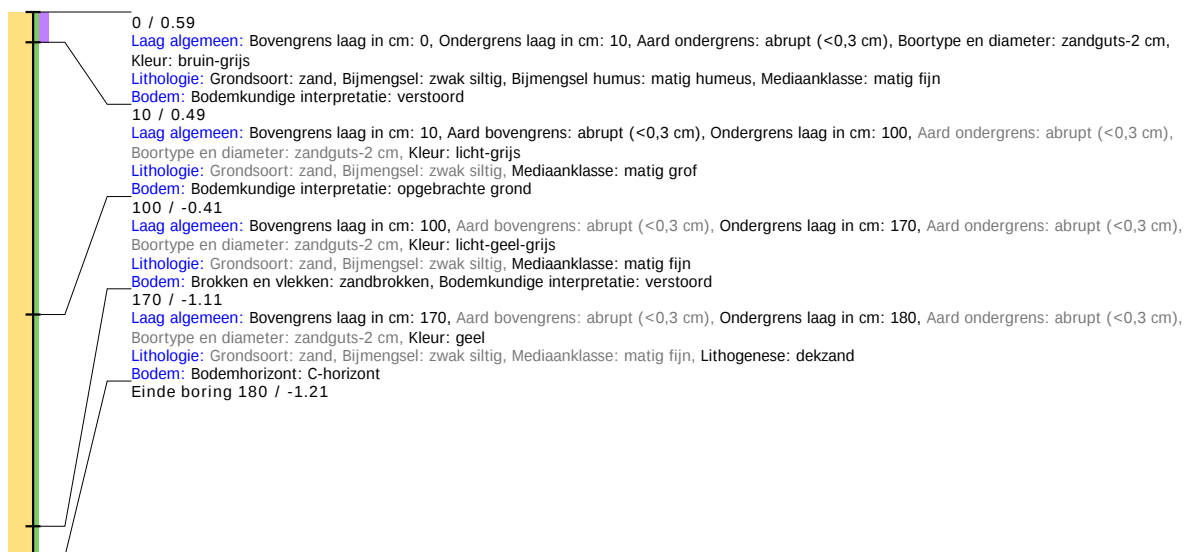
Boring: HEONA_8

Kop algemeen: Projectcode: HEONA, Boornummer: 8, Beschrijver(s): HWV, Datum: 24-11-2021, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 140
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 192497.252, Y-coördinaat in meters: 552012.144, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.485, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Heerenveen
Uitvoering: Opdrachtgever: BügelHajema Adviseurs B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



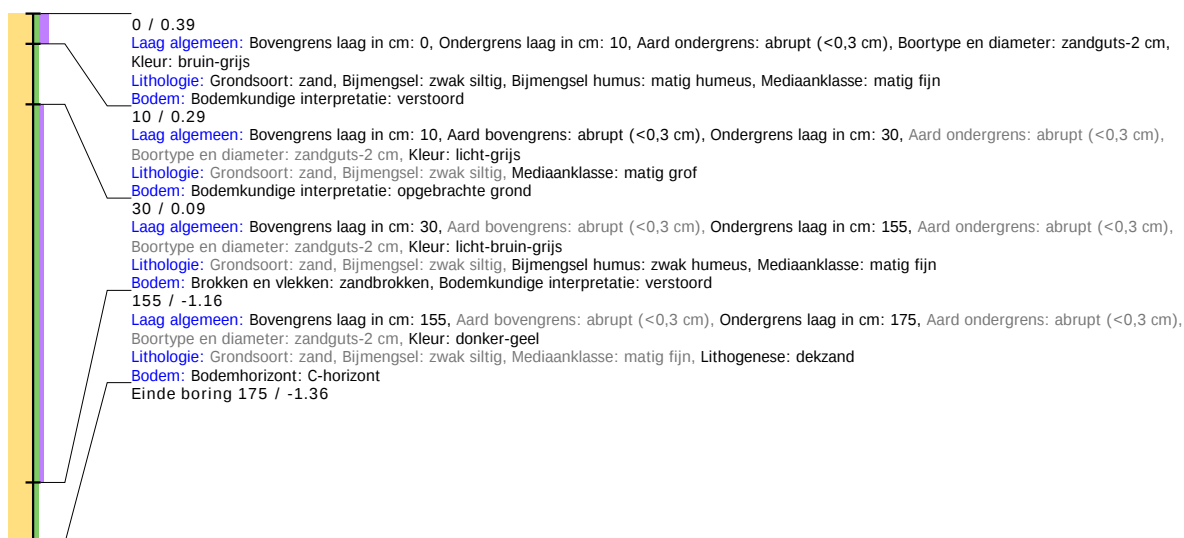
Boring: HEONA_9

Kop algemeen: Projectcode: HEONA, Boornummer: 9, Beschrijver(s): HWV, Datum: 24-11-2021, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 180
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 192482.287, Y-coördinaat in meters: 551992.059, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.587, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Heerenveen
Uitvoering: Opdrachtgever: BügelHajema Adviseurs B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



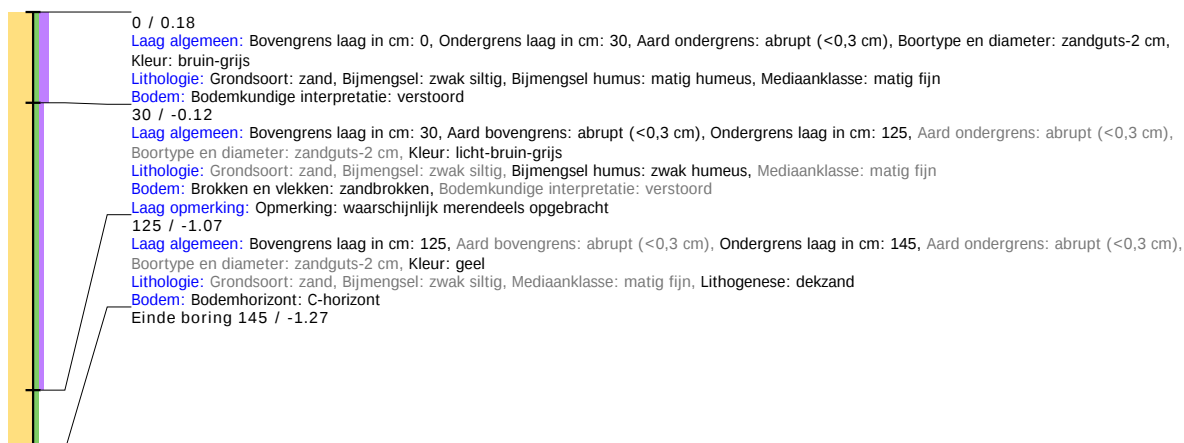
Boring: HEONA_10

Kop algemeen: Projectcode: HEONA, Boornummer: 10, Beschrijver(s): HWV, Datum: 24-11-2021, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 175
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 192467.307, Y-coördinaat in meters: 551972.013, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.394, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Heerenveen
Uitvoering: Opdrachtgever: BügelHajema Adviseurs B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



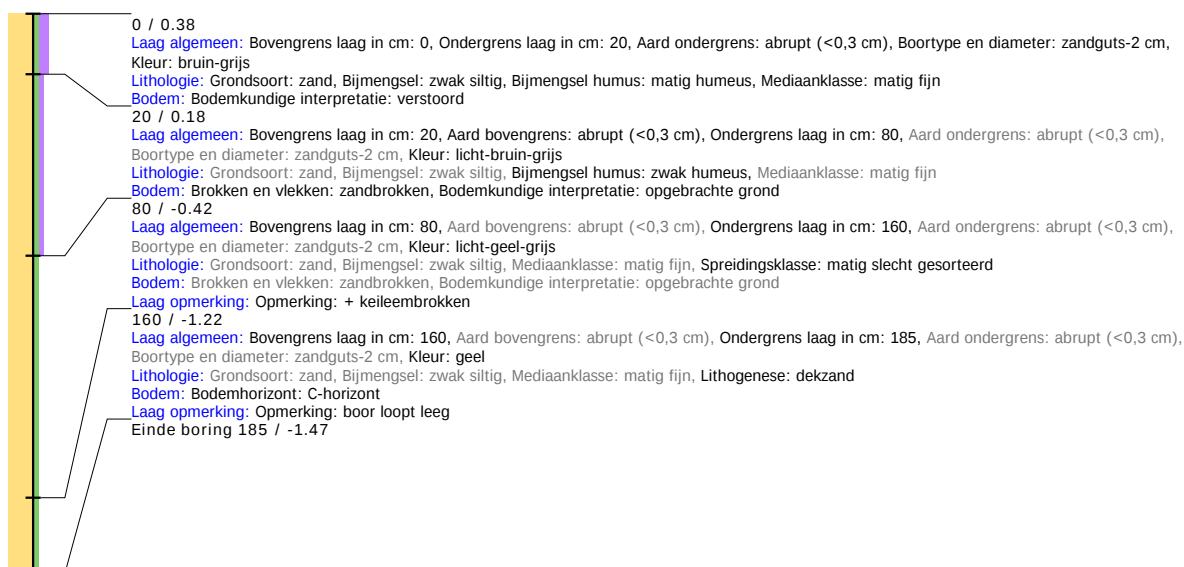
Boring: HEONA_11

Kop algemeen: Projectcode: HEONA, Boornummer: 11, Beschrijver(s): HWV, Datum: 24-11-2021, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 145
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 192443.234, Y-coördinaat in meters: 551990.955, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.179, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Heerenveen
Uitvoering: Opdrachtgever: BügelHajema Adviseurs B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



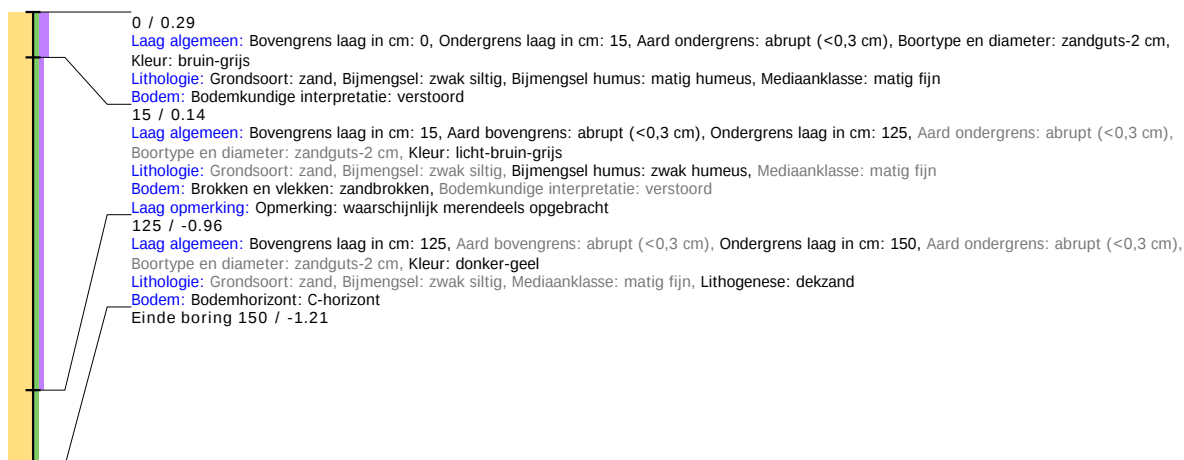
Boring: HEONA_12

Kop algemeen: Projectcode: HEONA, Boornummer: 12, Beschrijver(s): HWV, Datum: 24-11-2021, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 185
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 192502.72, Y-coördinaat in meters: 551967.974, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.382, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Heerenveen
Uitvoering: Opdrachtgever: BügelHajema Adviseurs B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



Boring: HEONA_13

Kop algemeen: Projectcode: HEONA, Boornummer: 13, Beschrijver(s): HWV, Datum: 24-11-2021, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 192510.609, Y-coördinaat in meters: 551995.076, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.292, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Heerenveen
Uitvoering: Opdrachtgever: BügelHajema Adviseurs B.V., Uitvoerder: RAAP Noord



Boring: HEONA_14

Kop algemeen: Projectcode: HEONA, Boornummer: 14, Beschrijver(s): HWV, Datum: 24-11-2021, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 145
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 192539.96, Y-coördinaat in meters: 551990.363, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 0.426, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Heerenveen
Uitvoering: Opdrachtgever: BügelHajema Adviseurs B.V., Uitvoerder: RAAP Noord

