



RAAP-RAPPORT 4202

Plangebied Mounetilleterrein te Damwâld

Gemeente Dantumadiel

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en
inventariserend veldonderzoek (karterend en waarderend
booronderzoek)

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Mounetilleterrein te Damwâld, gemeente Dantumadiel; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (karterend en waarderend booronderzoek)

Versie: 12-11-2019

Auteur: [REDACTED]

Projectcode: DAMO

Bestandsnaam: RAAPrap_4202_DAMO_20191112

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., 2019

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 BügelHajema Adviseurs heeft RAAP een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (karterend en waarderend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Mounetilleterrein te Damwâld in de gemeente Dantumadiel. Binnen het plangebied is nieuwbouw gepland. Het onderzoek vond plaats in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde gegevens is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Dâmwâld ligt op een hoger gelegen rug in het landschap, die een aantrekkelijke bewoningslocatie vormde tijdens alle perioden. Het plangebied overlapt voor een groot deel met een bekende vuursteenvindplaats. De Mûnewei die dwars door het plangebied loopt is een historische weg waaruit vanaf de middeleeuwen het omliggende gebied is ontgonnen. De oudste beschikbare kaarten tonen ook bebouwing binnen het plangebied. Er zijn binnen het plangebied archeologische resten uit zowel de steentijd als de middeleeuwen en nieuwe tijd te verwachten.

Binnen het plangebied was oorspronkelijk een plaggendeek aanwezig, dat door bouw- en sloopwerkzaamheden grotendeels is geroerd. Hieronder bevindt zich veelal dekzand, waarin soms nog een intacte (podzol)bodem aanwezig is. Hierin is een vuurstenen werktuig uit de prehistorie, meest waarschijnlijk uit de periode laat-neolithicum –bronstijd aangetroffen. Op de overgang van het plaggendeek naar het dekzand een fragment aardewerk uit de middeleeuwen gevonden. Elders binnen het plangebied is de top van het dekzand aangetast, maar resteert vaak nog wel een B- of BC-horizont. Geconcludeerd wordt dat binnen het plangebied nog locaties voorkomen waar de bodem intact is en een archeologische vondstlaag aanwezig kan zijn. Voor het grootste deel is de bodem echter dusdanig diep aangetast dat er geen archeologische vondstlaag meer is te verwachten. Grondsporen kunnen nog wel aanwezig zijn.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en het veldonderzoek worden binnen het gehele plangebied, inclusief het eerder onderzochte deel (2006), archeologische resten uit de steentijd en middeleeuwen-nieuwe tijd verwacht. Indien het niet mogelijk is het archeologische niveau te ontzien, is vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven aanbevolen.

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 Aardkundige situatie	8
2.3 Archeologische gegevens	8
2.4 Historische situatie	11
2.5 Huidige situatie	14
2.6 Toekomstige situatie	16
2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting	18
3 Veldonderzoek	20
3.1 Methode	20
3.2 Resultaten	20
4 Conclusies en advies	24
4.1 Conclusie	24
4.2 Advies	24
4.3 Tot slot	25
Literatuur	26
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	27

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van BügelHajema Adviseurs heeft RAAP op 6 november 2019 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (karterend en waarderend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Mounetilleterrein te Damwâld in de gemeente Dantumadiel (figuur 1). Binnen het plangebied is nieuwbouw gepland.

Het onderzoek vond plaats in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

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 omvang van de bodemingrepen binnen het plangebied overschrijdt de vrijstellingsgrens die door de gemeente Dantumadiel wordt gehanteerd (zie 2.3). 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, 4004 Opgraven (landbodems) en 4006 Specialistisch onderzoek.

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



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

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (karterend en waarderend booronderzoek)
Opdrachtgever	BügelHajema Adviseurs
Bevoegde overheid	Gemeente Dantumadiel
Plaats	Damwâld
Gemeente	Dantumadiel
Provincie	Friesland
Centrumcoördinaten (X/Y)	195.100/589.450
Toponiem	Mûnewei
Oppervlakte plangebied	ca. 1,2 hectare
Oppervlakte onderzoeksgebied	ca. 0,8 hectare
Onderzoekperiode	6 november 2019
Uitvoerder	RAAP Noord
Projectleider	
Projectmedewerkers	
RAAP-projectcode	DAMO
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	4749399100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio Noord te Drachten

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:

- Wat is de aard, omvang, waarde en datering van de al bekende vuursteenvindplaats binnen het plangebied?
- Zijn de archeologisch relevante niveaus in het overig gedeelte van het plangebied intact?
- Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?
- 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.

Naast de conform de KNA verplichte bronnen is door de gebiedsexperts van RAAP een beredeneerde keuze gemaakt uit betrouwbare bronnen die voor de archeologische verwachting relevante informatie bevatten (zie bijlage 2 voor de motivering). Daarvoor is gebruik gemaakt van de landelijk en voor RAAP digitaal beschikbare archieven. Voor de beschrijving van de historische situatie is gebruik gemaakt van hiervoor relevante informatiedragers. Voor de actuele metadata van de verzamelde gegevens (gemeente, plaats, etc.) wordt verwezen naar het van toepassing zijnde data-archief.

2.2 Aardkundige situatie

Geologische kaart (Weerts e.a., 2006)	Pleistoceen, Formatie van Drenthe, Laagpakket van Gieten met een dek van de Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden. Grondmorene met een zanddek (code Dr2).
Geomorfologische situatie (Koomen & Maas, 2004)	Niet gekarteerd, bebouwde kom. Daarbuiten bevinden zich vrij vlak, laaggelegen, zwak tot matig golvende grondmorenewelvingen bedekt of opgevuld met dekzand (code 3L11dG). Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3) is herkenbaar dat Dâmwâld op een smalle oost-west gerichte rug ligt.
Ouderdom geomorfologische structuur	vroeg en midden Pleistoceen
Bodemkundige situatie	Niet gekarteerd, bebouwde kom. Daarbuiten komen hoge zwarte enkeerdgronden met lemig fijn zand voor (code zEZ23).
Verwachte diepteligging van archeologisch relevante lagen	Gezien de bodemkundige situatie is binnen het plangebied mogelijk sprake van een plaggendek. Het archeologisch relevante niveau is de top van onderliggende dekzand. Deze wordt verwacht binnen 1,5 m –mv.

Tabel 2. Overzicht van geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en de directe omgeving.

2.3 Archeologische gegevens

Gemeentelijk archeologiebeleid

Bestemmingsplan	Het gedeelte van het plangebied ten zuiden van de Mûnewei ligt binnen het bestemmingsplan Damwâld-Kom (https://www.ruimtelijkeplannen.nl). Volgens de bijbehorende plankaart heeft dit gedeelte deels een bestemming centrumdoeleinden (code C) en deels een bestemming tuin (code T). Aan het overige deel van het plangebied is nog geen bestemming toegekend. Op de plankaart staat geen dubbelbestemming voor archeologische waarden aangegeven. In de toelichting wordt wel vermeld dat bij bebouwing van nu nog niet bebouwde delen getoetst moet worden op milieuvoorwaarden, waaronder archeologie (Beleidsnotitie Invulling Open Gaten). In de voorschriften wordt tevens aangegeven dat bij bestemmingswijzigingen archeologisch onderzoek nodig is (artikel 26c4).
Gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidskaart	Op zowel de archeologische verwachtingskaart voor de periode steentijd t/m vroege bronstijd als die voor de midden bronstijd t/m vroege middeleeuwen ligt het plangebied in de bebouwde kom, waaraan geen archeologische verwachting is toegekend (■■■■■, 2002). In de erfgoedverordening van de gemeente Dantumadiel uit 2010 staat aangegeven dat in dergelijke gevallen de provinciale Archeologische Monumentenkaart dient te worden gebruikt. Op de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) voor de periode steentijd-bronstijd ligt het grootste deel van het plangebied binnen een bekende vuursteenvindplaats. Bij ingrepen van meer dan 50 m² wordt een waarderend onderzoek aanbevolen, dat zich vooral moet richten op de waarde en de begrenzing van de vindplaats. Het overige deel van het plangebied ligt in een zone waarvoor het advies karterend onderzoek 1 geldt. Hier kunnen zich vlak onder de oppervlakte kwetsbare archeologische resten bevinden, afgedekt door een dun veen- of kleidek. Bij ingrepen van meer dan 500 m² dienen 12 boringen per ha, met een minimum van 12 boringen per plan te worden gezet. Voor de periode ijzertijd-middeleeuwen ligt het gehele plangebied binnen een zone van karterend onderzoek 3. Hier worden met name sporen van vroeg en vol-middeleeuwse veenontginningen verwacht. Daarbij bestaat de kans dat er zich huisterpjes uit deze tijd in het plangebied bevinden. Bij ingrepen van meer dan 5000 m² dient een historisch en karterend onderzoek te worden uitgevoerd.

Tabel 3. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.

Bekende archeologische gegevens

In en rond het plangebied staan in ARCHIS3 geen archeologische monumenten of waarnemingen aangegeven. Op de FAMKE valt het plangebied binnen een vuursteenvindplaats (figuur 2). Aan de zuidzijde van het plangebied zijn door ■■■■■ in 1970 in molshopen enkele vuursteenafslagen gevonden.

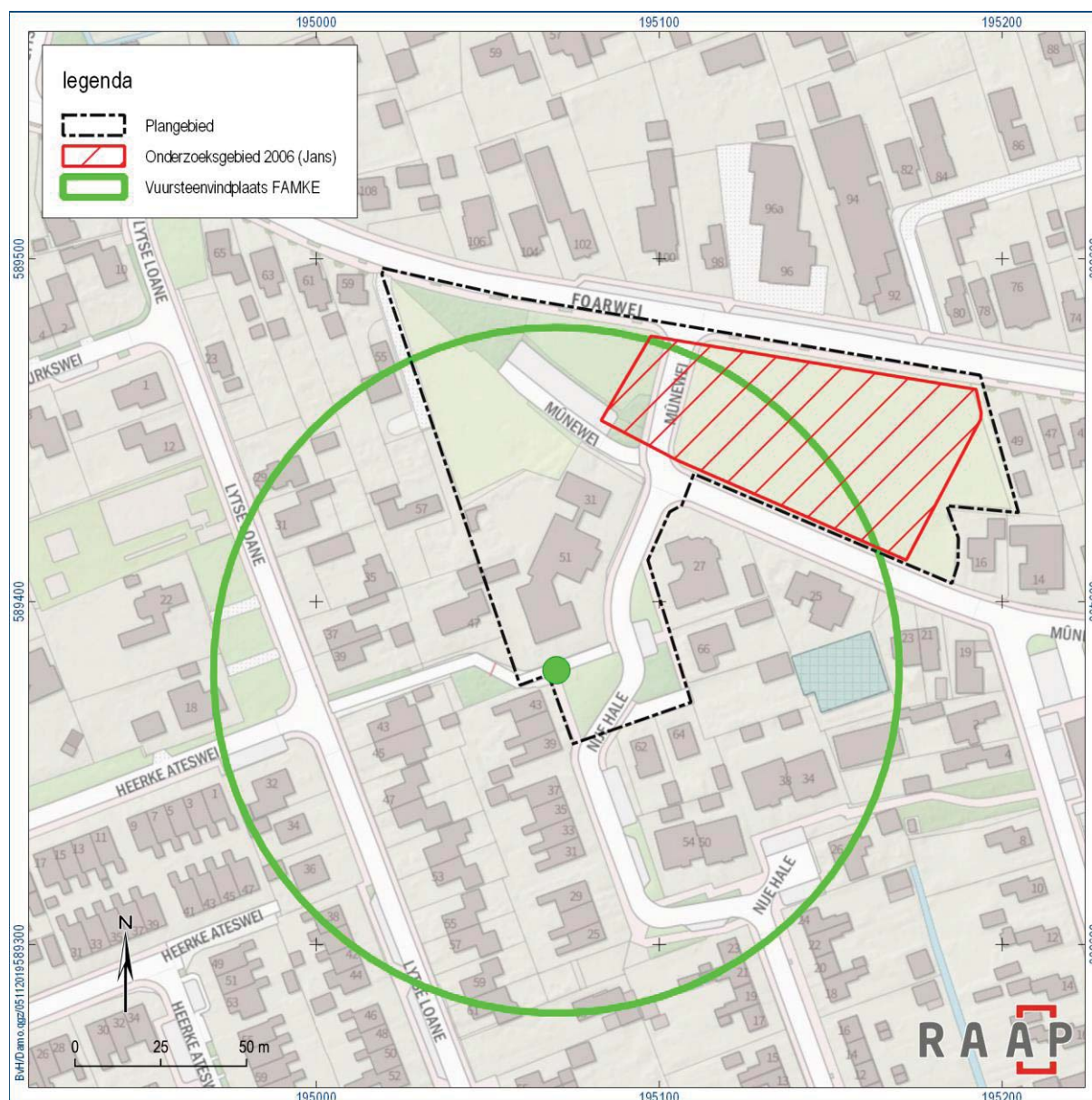
Eerder in de omgeving uitgevoerd onderzoek volgens ARCHIS3

Zaakidentificatienummer	Resultaat/advies	Opmerking
2123960100	In dit onderzoek (2006) zijn twee deelgebieden onderzocht, waarbij het oostelijke (De Mounetille) binnen het huidige plangebied valt. De bodem bestond uit een 0,75 tot meer dan 2,3 m dikke bouwvoor/verstoorde laag op dekzand op keileem. In 2 boringen is een intacte podzolbodem aangetroffen. Elders was de top van het dekzand verstoord. Archeologische indicatoren zijn niet aangetroffen. Er is geen vervolgonderzoek aanbevolen.	Ten tijde van dit onderzoek was de nabij gelegen vuursteenvindplaats nog niet op de FAMKE opgenomen. Er zijn daarom alleen gutsboringen gezet en geen waarderende boringen.

Tabel 4. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.

Bekende archeologische gegevens uit andere bronnen

Er zijn geen andere gegevens bekend.



Figuur 2. Overzichtskartaat archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied.

2.4 Historische situatie

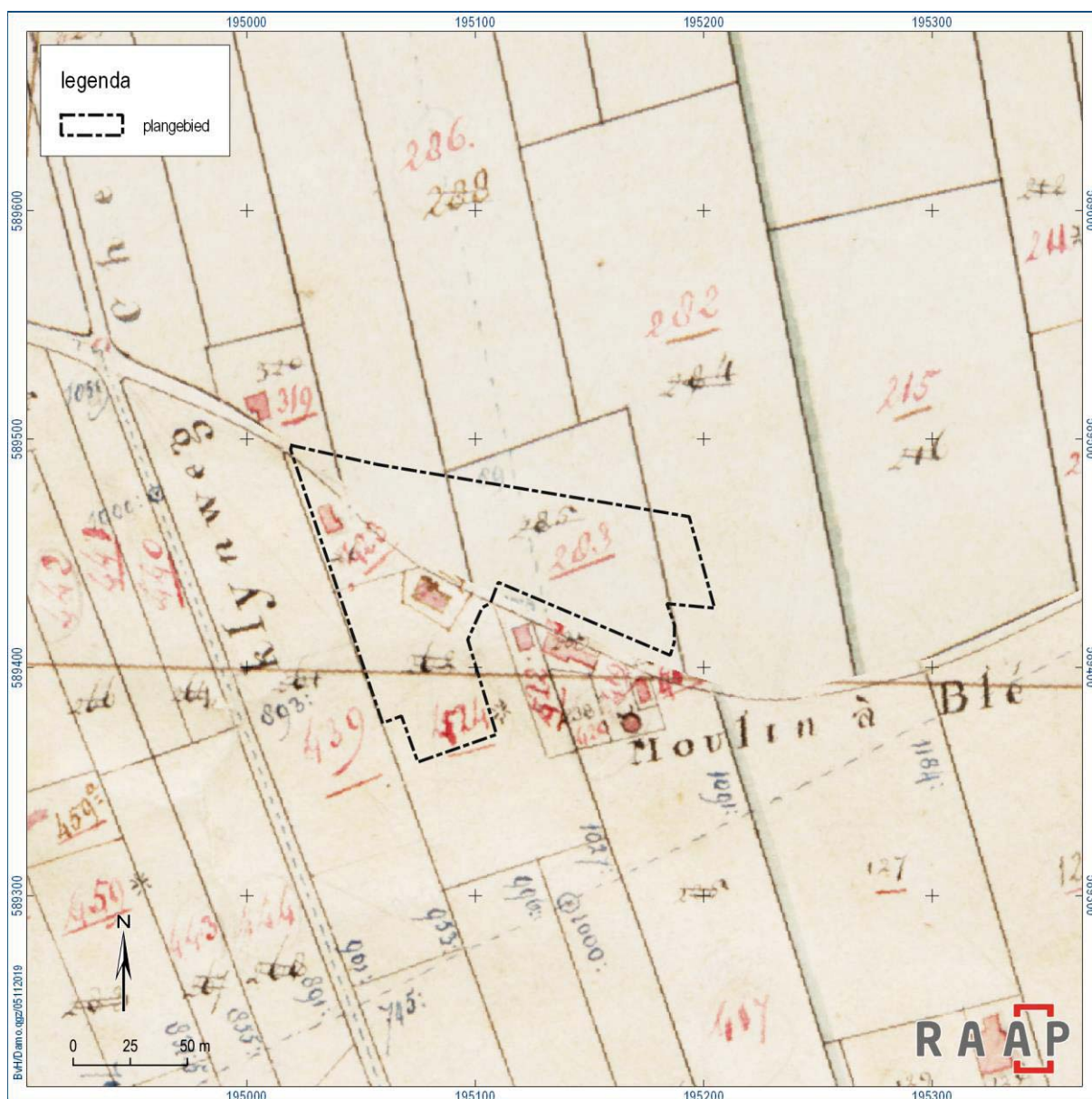
Op basis van historische kaarten kan inzicht worden verkregen in de het historisch gebruik van een gebied van na de late middeleeuwen tot begin 20e eeuw. In die periode was men veel meer dan nu gebonden aan de (on)mogelijkheden die het natuurlijke landschap bood voor bewoning en andere vormen van landgebruik. Het historisch gebruik zegt daarmee iets over de archeologische potentie van het gebied. Daarnaast kan het informatie leveren over eventuele bodemverstoringen die in het verleden hebben plaats gevonden.

Damwâld is een langgerekt streekdorp, ontstaan in de middeleeuwen op een zandrug die als ontginningsas diende (Stenvert, e.a., 2000). Oorspronkelijk bestond het dorp uit de nederzettingen Akkerwoude, Murmerwoude en Dantumawoude, die in 1971 zijn samengevoegd tot Damwâld. Het

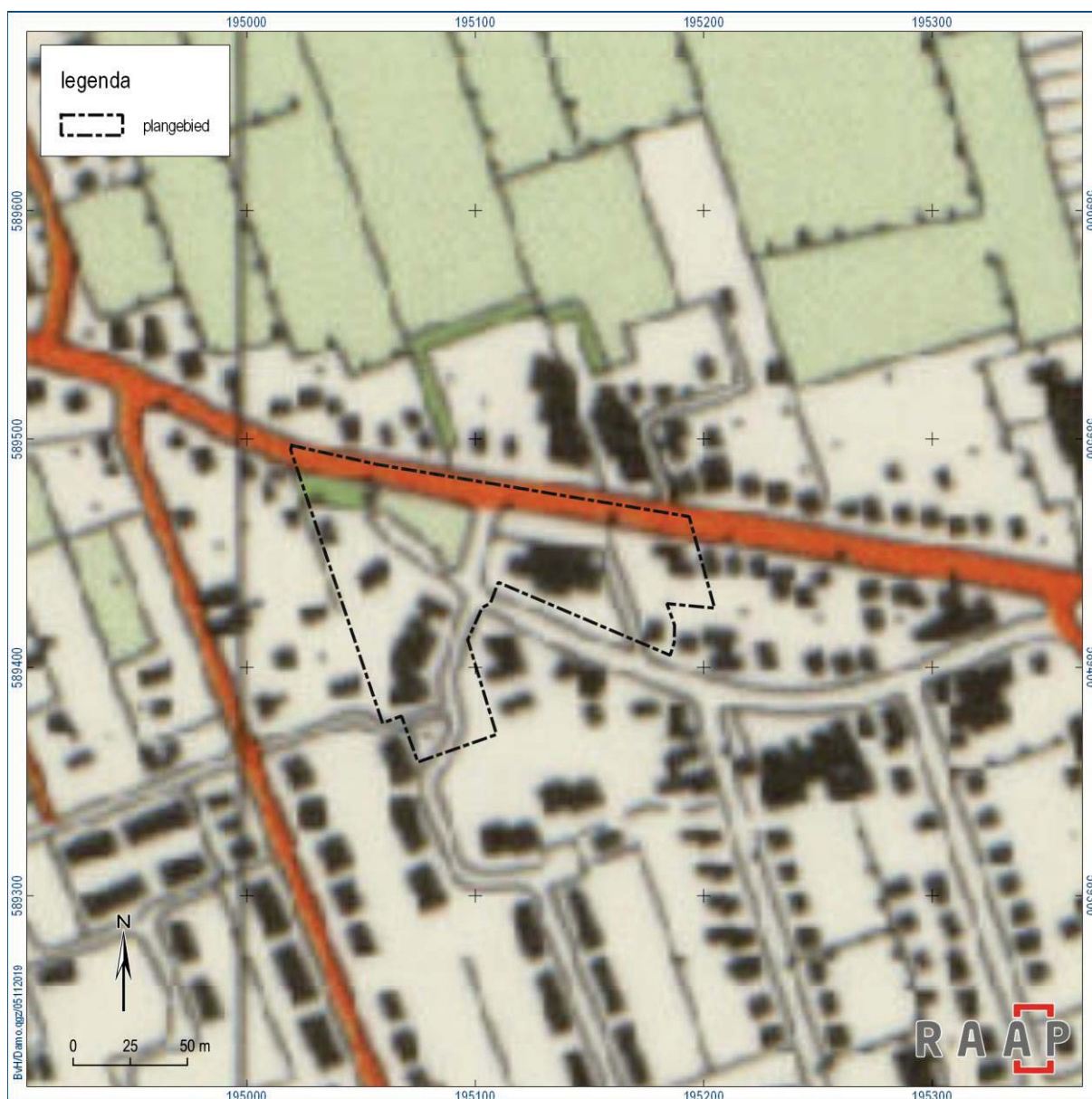
plangebied ligt op ca. 500 m ten westen van het oude centrum van Murmerwoude, met een kerk die rond 1200 is gebouwd.

Op de kaart van Schotanus à Sterringa die de situatie aan het einde van de 17^e eeuw weergeeft, ligt het plangebied ten zuiden van de doorgaande verbinding tussen de drie afzonderlijke nederzettingen. Op deze kaart staat ter hoogte van het plangebied een boerderijplaats en een molen afgebeeld. De kaart van Eekhoff uit het midden van de 19^e eeuw en de kadastrale minuut uit 1875 tonen een gelijkend beeld (figuur 3). Hierbij is duidelijk dat de huidige Mûnewei oorspronkelijk deel heeft uitgemaakt van de doorgaande weg. De Foarwei staat al wel op topografische kaarten uit het einde van de 19^e eeuw aangegeven (<https://www.topotijdreis.nl/>), waardoor de bocht uit de doorgaande weg is afgesneden. Op de kadastrale minuut is direct ten zuidoosten van het plangebied een korenmolen en enkele gebouwen aanwezig. Ook binnen het plangebied liggen twee gebouwen. De korenmolen verdwijnt aan het begin van de 20^e eeuw. Binnen het plangebied zijn dan wel meerdere bouwwerken herkenbaar, maar het houdt een grotendeels open karakter. Op de topografische kaart uit 1970 staat binnen het reeds onderzochte deel van het plangebied een groot gebouw aangegeven, dat op de kaart uit 2005 weer is verdwenen. De huidige bebouwing aan de zuidzijde van het plangebied staat als eerste aangegeven op de topografische kaart uit 1993 (figuur 4).

Binnen het plangebied zijn geen bouwhistorische waarden aanwezig.



Figuur 3. Het plangebied geprojecteerd op de kadastrale minuut uit 1875.



Figuur 4. De situatie omstreeks 1993.

2.5 Huidige situatie

Aan de hand van actuele gegevens van recente luchtfoto's, het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3), KLIC-gegevens en locatiebezoek zijn de onderstaande zaken over de huidige situatie te melden.

Huidig grondgebruik	Het plangebied is grotendeels onbebouwd en met gras en enkele bomen begroeid (figuur 5). Alleen de zuidzijde van het plangebied is deels bebouwd. Verder kruisen de wegen Mûnewei en Nije Hale het plangebied, die verhard zijn met klinkers en de naastgelegen stoepen met tegels.
Hoogteligging maaiveld	Volgens het AHN3 ligt het maaiveld binnen het plangebied tussen 1,8 en 2,2 m +NAP.
Grondwatertrap of -stand	Geen recente gegevens bekend
Milieutechnische condities	Geen gegevens bekend.
Aanwezige constructies (funderingen, kelders e.d.)	Het is niet bekend hoe de bestaande bebouwing binnen het plangebied gefundeerd is en of zich daaronder een kelder bevindt.
Locatie en diepte van kabels/leidingen	Volgens de KLIC-gegevens liggen binnen het plangebied diverse kabels en leidingen, met name onder en langs de wegen. De verstoringsdiepte en breedte hiervan is onbekend.

Tabel 5. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.



Figuur 5. Het huidige satellietbeeld van het plangebied.

2.6 Toekomstige situatie

Uit door de opdrachtgever verstrekte gegevens is het volgende gebleken over de toekomstige situatie:

Aard	Binnen het plangebied zal de bestaande bebouwing worden gesloopt om plaats te maken voor nieuwbouw (figuur 6). Tevens worden de bestaande wegen aangepast, waarbij parkeergelegenheid wordt gecreëerd. In het plan is ook de aanplant van bomen voorzien.
Omvang en diepte	Het gehele plangebied van ca. 1,2 ha zal opnieuw worden ingericht. De verstoringsdiepte is niet bekend.
Invloed op maaiveld en grondwater	nog niet bekend
Toekomstig gebruik	wonen
Toekomstige gebruiker	nog niet bekend

Tabel 6. De toekomstige situatie.



Figuur 6. Inrichtingsplan.

2.7 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

Dâmwâld ligt op een hoger gelegen rug in het landschap, die een aantrekkelijke bewoningslocatie vormde tijdens alle perioden. Binnen het plangebied kunnen jager-verzamelaars kampen uit de steentijd aanwezig zijn, bestaande uit concentraties vondstmateriaal in de top van het dekzand, met name vuurstenen artefacten. Hierbij kunnen mogelijk ook grondsporen zoals haardkuilen voorkomen. De omvang en vondstdichtheid van dergelijke vindplaatsen is afhankelijk van de functie en bewoningsduur van de kampen. Een kortstondig jachtkamp kan slechts enkele vierkante meters groot zijn met een lage vondstdichtheid terwijl basiskampen waar langere tijd werd gewoond en waar men vaak naar ook terugkeerde een zeer grote omvang en hoge vondstdichtheid kunnen hebben. Nederzettingen van landbouwgemeenschappen uit de late prehistorie (vanaf de bronstijd) kenmerken zich door permanente bewoning en zijn veelal omvangrijk. Vindplaatsen zullen voornamelijk bestaan uit clusters van grondsporen, zoals paalsporen, (afval)kuilen en sloten/greppels, waaruit mogelijk huisplattegronden met bijbehorende bijgebouwen en erven herleid kunnen worden. Ook de aanwezigheid van andersoortige vindplaatsen zoals grafvelden kan niet uitgesloten worden.

Het plangebied ligt aan weerszijden van een historische weg waaruit vanaf de middeleeuwen het omliggende gebied is ontgonnen. De oudste beschikbare kaarten tonen ook bebouwing binnen het plangebied. Er zijn binnen het plangebied bewoning- en ontginningssporen uit de middeleeuwen en nieuwe tijd te verwachten.

Diepteligging

De archeologische resten worden verwacht in de top van het dekzand. De bodemkaart geeft aan dat binnen het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden voorkomen. Dit soort gronden ontstaan door (plaggen)bemesting van zandgronden vanaf de middeleeuwen, waardoor in de loop der eeuwen op het zand zich een humusrijk, vruchtbaar dek heeft gevormd van vaak een meter of meer. Dit dek wordt aangeduid als plaggendek of esdek. In het voorgaande onderzoek (■■■■, 2006) is waargenomen dat de top van het dekzand veelal op een diepte van ruim 1 m –mv ligt.

Fysieke kwaliteit

De aanwezigheid van een plaggendek is gunstig voor de conservering van archeologische resten, met name voor grondsporen. Alleen diepere bodemingrepen zullen leiden tot aantasting van het archeologische niveau. Wel is vaak de top van het dekzand, herkenbaar aan de aanwezigheid van een (podzol)bodem, en daarmee het vondstniveau voor vindplaatsen uit de steentijd opgenomen in het plaggendek. Uit het voorgaande onderzoek (■■■■, 2006) is gebleken dat de bodem veelal verstoord is tot in het dekzand, maar dat nog wel resten van podzolbodems aanwezig zijn. Onduidelijk is tot welke diepte de bodem elders binnen het plangebied is verstoord als gevolg van bouw- en sloopwerkzaamheden in het verleden.

Overzicht

De archeologische verwachting en de verschillende deelaspecten daarvan, zoals hiervoor beschreven, zijn samengevat in tabel 7.

Archeologische periode	Complextype	Omvang	Kenmerken	Diepte-ligging	Gaafheid
steentijd	bewoning (kampement)	enkele vierkante meters tot zeer grote omvang	vondstconcentraties van met name vuursteen, waarvan de vondstdichtheid sterk kan variëren. Mogelijk gepaard gaande met grondsporen zoals haardkuilen	top dekzand, veelal binnen 1,5 m -mv	vondstniveau is waarschijnlijk sterk aangetast, maar grondsporen kunnen nog wel aanwezig zijn.
late prehistorie, middeleeuwen en nieuwe tijd	bewoning (niet opgehoogde, individuele huisplaatsen of niet opgehoogde nederzetting zonder stedelijk karakter) begraving (grafveld)	omvangrijk	sporenclusters, waaruit mogelijk huisplattegronden met bijbehorende bijgebouwen en erven herleid kunnen worden. Mogelijk aanwezigheid van grafvelden.	top dekzand, veelal binnen 1,5 m -mv	aanwezigheid van een plaggendeek is gunstig voor de conservering van grondsporen.

Tabel 7. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een karterend en waarderend booronderzoek. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van onderhavig bureauonderzoek. Het veldonderzoek is uitgevoerd in op 6 november 2019.

Het veldonderzoek had tot doel inzicht te krijgen in de bodemgesteldheid, de mate van bodemverstoring en de diepteligging van het verwachte archeologische niveau in het (niet eerdere onderzochte deel van het) plangebied. Daarnaast richtte het onderzoek zich op een waardering van de bekende vuursteenvindplaats binnen het plangebied. Op basis van het onderzoek wordt de gespecificeerde archeologische verwachting getoetst en waar nodig aangepast en kunnen uitspraken worden gedaan over de gaafheid van de archeologisch relevante niveaus.

Er is geboord tot maximaal 1,9 m -mv met een gutsboor (2 cm diameter). 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) en met behulp van RTK-GPS ingemeten, waarmee ook de hoogte is bepaald. Binnen het plangebied waren tijdens het eerdere uitgevoerde onderzoek al 13 gutsboringen gezet (■■■■, 2006). In het nog niet eerder onderzochte deel zijn tijdens het huidige onderzoek 12 gutsboringen gezet (14 t/m 25), waarbij uitgegaan is van een driehoeksgrid van 30 bij 25 m. Vanwege kabels en leidingen, bestrating en andere obstakels is soms van dit grid afgeweken.

Voor de waardering van de vuursteenvindplaats die op de FAMKE aangegeven staat zijn tijdens het veldwerk zeven boringen geselecteerd voor nadere bemonstering, waarbij met name gelet is op de aanwezigheid van een (restant van) een podzolbodem (figuur 7). In het voorgaande onderzoek uit 2006 ■■■■ was deze vindplaats nog niet bekend en zijn ook geen megaboringen gezet. Daarom zijn tijdens het huidige onderzoek, drie boringen uit dit eerdere onderzoek bemonsterd. De overige vier bemonsterde boringen zijn genomen binnen het huidige onderzoeksgebied. Van de zeven geselecteerde boringen is met een megaboor (Edelmanboor met een diameter van 15 cm) de top van het dekzand opgeboord en gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm. Het zeefresidu is bekeken op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals vuursteenartefacten en aardewerk.

3.2 Resultaten

3.2.1 Veldwaarnemingen

Binnen het gehele plangebied was de zichtbaarheid voor oppervlaktevondsten slecht vanwege de aanwezigheid van gras en verharding.

3.2.2 Laagopeenvolging

Binnen het plangebied bevindt zich een veelal 0,4 tot 1,75 m dik verstoord pakket (matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs zand met zandbrokken). Alleen in de boringen 7 en 11 uit het voorgaande onderzoek (■■■■ 2006) reikt de verstoring tot een diepte van meer dan 2 m -mv. Vermoedelijk bestond dit verstoorde pakket oorspronkelijk uit een plaggendeek, dat door bouw- en

sloopwerkzaamheden binnen het plangebied geroerd is. In de boringen 17 en 23 was de onderzijde van dit pakket matig humeus en waren geen zandbrokken herkenbaar. Mogelijk resteert hier nog een deel van het plaggendek.

Onder het verstoorde pakket/plaggendek is dekzand aangetroffen (matig fijn, zwak tot matig siltig, bruin tot lichtgeel zand), waarvan de top tussen 0,35 en 1,55 m +NAP lag. In boring 23 was sprake van een humeuze top waarin bodemvorming herkenbaar was, maar geen sprake van een duidelijk ontwikkelde podzolbodem. In de boringen 3 en 5 uit het voorgaande onderzoek is wel een intacte podzolbodem waargenomen (■■■■, 2006). In de overige boringen was de top van het dekzand veelal verstoord, maar vaak resteert nog een B- of BC-horizont. Alleen in de boringen 7 en 11, uit het voorgaande onderzoek van ■■■■ (2006), was de bodem verstoord tot in de onderliggende keileem.

3.2.3 Archeologische indicatoren

In het zeefresidu van boring 2 is in de E-horizont een vuurstenen artefact aangetroffen (vondstnummer 1). Het betreft een werktuig, gemaakt van een brok (mogelijk verkregen door middel van de hamer-en-aambeeldtechniek). De vlakken vertonen geen restanten van het natuurlijke oppervlak van het uitgangsmateriaal. Langs meerdere randen is onregelmatige retouche aangebracht, deel lijkend op een schrabber. De schijnbare slordigheid van zowel de vervaardiging van de brok als de retouchering van het werktuig kan in alle deelperioden van de prehistorie voorkomen, maar wordt vooral geassocieerd met het laat-neolithicum en de bronstijd (determinatie drs. ■■■■).

Op de overgang van het vermoedelijke plaggendek naar de top van het dekzand is in het zeefresidu van boring 23 een sterk verweerd fragment aardewerk gevonden (vondstnummer 2). Waarschijnlijk gaat het om middeleeuws kogelpotaardewerk.

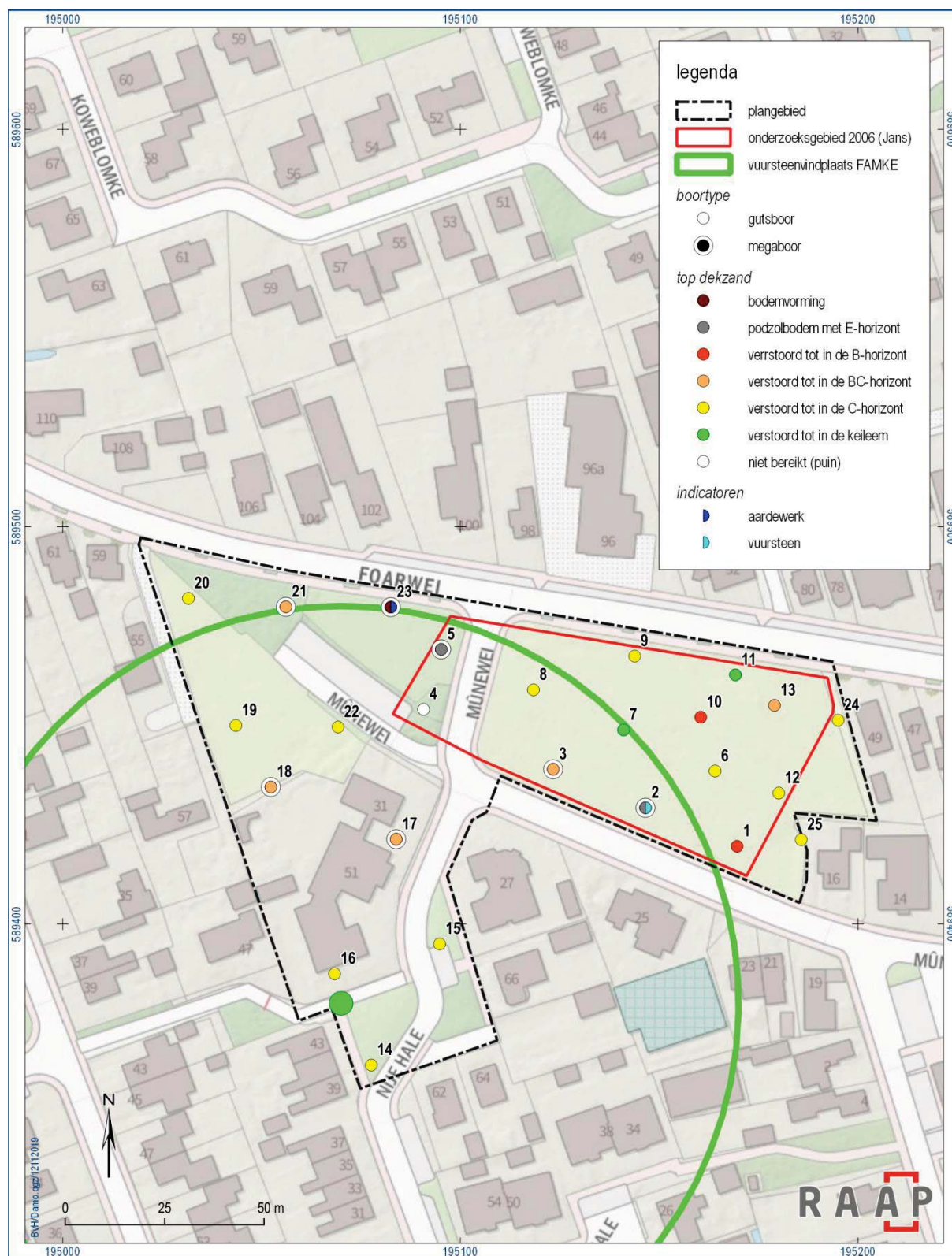
3.2.4 Synthese

Binnen het plangebied was oorspronkelijk een plaggendek aanwezig, dat door bouw- en sloopwerkzaamheden grotendeels is geroerd. Hieronder bevindt zich veelal dekzand, waarin soms nog een intacte (podzol)bodem aanwezig is. Hierin is een vuurstenen werktuig uit de prehistorie en op de overgang van het plaggendek naar het dekzand een fragment aardewerk uit de middeleeuwen aangetroffen. Elders binnen het plangebied is de top van het dekzand aangetast, maar resteert vaak nog wel een B- of BC-horizont. Geconcludeerd wordt dat binnen het plangebied nog locaties voorkomen waar de bodem intact is en een archeologische vondstlaag aanwezig kan zijn. Voor het grootste deel is de bodem echter dusdanig diep aangetast dat er geen archeologische vondstlaag meer is te verwachten. Grondsporen kunnen nog wel aanwezig zijn.

Op basis van het booronderzoek kan de aard van de vuursteenvindplaats niet worden bepaald. De vindplaats loopt minstens door tot aan de rand van de begrenzing zoals aangegeven op de FAMKE, maar niet uitgesloten kan worden dat deze groter is of uit meerdere afzonderlijke vindplaatsen bestaat. Op basis van typologische kenmerken van het aangetroffen vuurstenen werktuig, is een datering in de periode laat-neolithicum -bronstijd het meest waarschijnlijk.

Tevens wijst de vondst van een fragment kogelpotaardewerk op de aanwezigheid van archeologisch resten uit de middeleeuwen. De ligging aan weerszijden van een historische weg, in de nabijheid van het van oorsprong middeleeuwse centrum van Dâmwald, versterkt de verwachting voor archeologische resten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en het veldonderzoek worden binnen het gehele plangebied, inclusief het eerder onderzochte deel (■ 2006), archeologische resten verwacht.



Figuur 7. Resultaten waarderend booronderzoek.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusie

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

- *Wat is de aard, omvang, waarde en datering van de al bekende vuursteenvindplaats binnen het plangebied?*
Op basis van booronderzoek kan de aard van de vindplaats niet worden bepaald. De vindplaats loopt minstens door tot aan de rand van de begrenzing op de FAMKE, maar niet uitgesloten kan worden dat deze groter is of uit meerdere afzonderlijke vindplaatsen bestaat. Op basis van typologische kenmerken van het aangetroffen vuurstenen werktuig, is een datering in de periode laat-neolithicum -bronstijd het meest waarschijnlijk. Slechts lokaal is de vondstlaag nog intact. Grondsporen kunnen nog wel aanwezig zijn. Op basis van het bureauonderzoek en de vondst van een fragment kogelpotaardewerk worden binnen het gehele plangebied ook archeologische resten uit de middeleeuwen-nieuwe tijd verwacht.
- *Zijn de archeologisch relevante niveaus in het overig gedeelte van het plangebied intact?*
De bodem is veelal verstoord tot in het dekzand, maar vaak is nog wel sprake van een B- of BC-horizont. Voor het grootste deel van het plangebied is de bodem dusdanig diep aangetast dat er geen archeologische vondstlaag meer is te verwachten, maar grondsporen kunnen nog wel aanwezig zijn.
- *Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?*
De verwachting blijft hoog voor archeologische resten uit alle perioden. Op basis van het bureauonderzoek en het booronderzoek worden met name archeologische resten uit de steentijd-bronstijd en de middeleeuwen-nieuwe tijd verwacht.
- *Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk?*
Voor het gehele plangebied wordt vervolgonderzoek aanbevolen (zie 4.2)

4.2 Advies

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het plangebied (mogelijk) archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen bodemingrepen. Geadviseerd wordt om geen werkzaamheden uit voeren die kunnen leiden tot verstoring van de top van het dekzand, het archeologische niveau, waarbij aanbevolen wordt om een beschermende deklaag van minimaal 0,3 m boven het dekzand aan te houden. Indien het niet (overal) mogelijk is om het archeologische niveau te ontzien, wordt conform de vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) aanbevolen om vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven uit te voeren (zie ook www.archeologieinnederland.nl/prospectie-op-maat). Dit advies geldt ook voor het gedeelte waar in 2006 al booronderzoek heeft plaatsgevonden en waarvoor toen geen vervolgonderzoek is aanbevolen. Indertijd was nog niet bekend dat de locatie binnen een vuursteenvindplaats ligt en heeft er ook geen waarderend onderzoek plaatsgevonden. Op basis van voortschrijdend inzicht wordt daarom nu een ander advies gegeven.

Een proefsleuvenonderzoek moet uitgevoerd worden conform 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 Dantumadiel, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Literatuur

- Eekhoff, W., 1859. Nieuwe atlas van de provincie Friesland. Leeuwarden.
- Jans, J.E.A., 2006. Plangebieden De Mounetille en Romkelaan te Damwoude, gemeente Dantumadeel: archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek. RAAP-notitie 1784. Raap Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam
- Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004. Geomorfologische kaart Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand. Alterra-rapport 1039, Wageningen.
- Molema, J. & H.C.J. Visscher, 2002. Startnotitie archeologiebeleid: gemeente Dantumadiel. RAAP-rapport 817. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Schotanus à Sterringa, D.B., 1718. Uitbeeldung der heerlijkheit Friesland: zoo in't algemeen, als in haare XXX bijzondere Grietenijen. François Halma.
- SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.
- Stenvert, R. e.a., 2000. Monumenten in Nederland: Fryslân. Monumenten in Nederland 6. Waanders, Zwolle.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, M. Verbruggen, 2012. Leidraad inventariserend veldonderzoek: deel: karterend booronderzoek, versie 2.0. SIKB, Gouda.
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsdijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuren:

Figuur 1. Aanduiding plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).	6
Figuur 2. Overzichtskaart archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied.	11
Figuur 3. Het plangebied geprojecteerd op de kadastrale minuut uit 1875.	13
Figuur 4. De situatie omstreeks 1993.	14
Figuur 5. Het huidige satellietbeeld van het plangebied.	16
Figuur 6. Inrichtingsplan.	17
Figuur 7. Resultaten waarderend booronderzoek.	23

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	7
Tabel 2. Overzicht van geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en de directe omgeving.	8
Tabel 3. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.	9
Tabel 4. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.	10
Tabel 5. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.	15
Tabel 6. De toekomstige situatie.	17
Tabel 7. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.	19

Bijlagen:

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

Bijlage 1. Tijdschaal

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

tabel1 standaard Archeologisch RAAP 2014

tabel1_standard_Archeologisch_RAAP_2014

Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

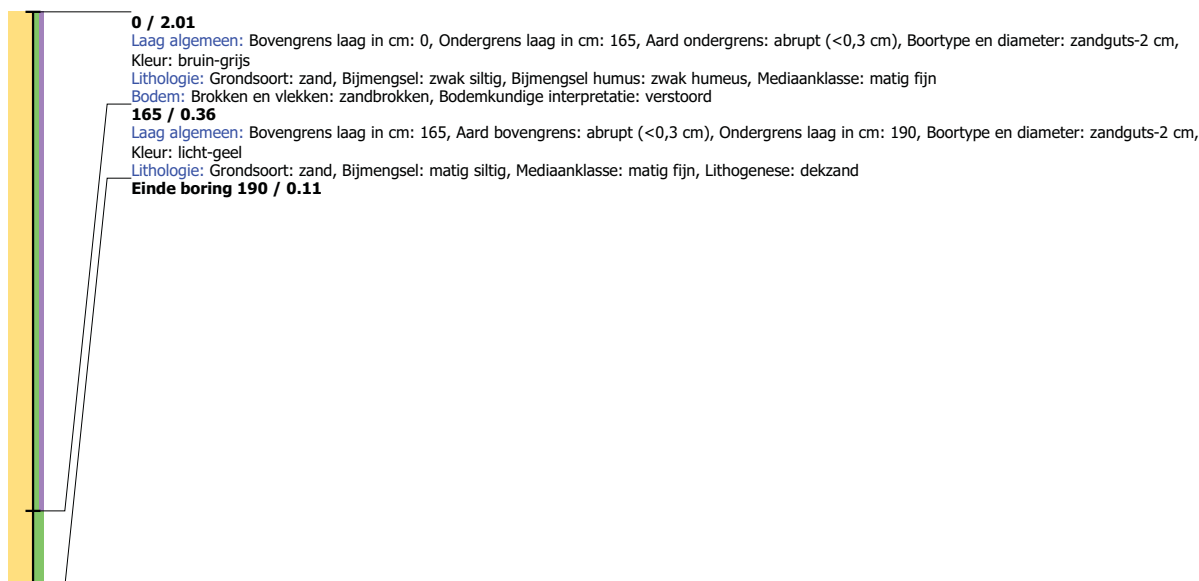
LS03 en LS04, motivatie voor de keuze van de geraadpleegde bronnen (+ indien van toepassing)

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

Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

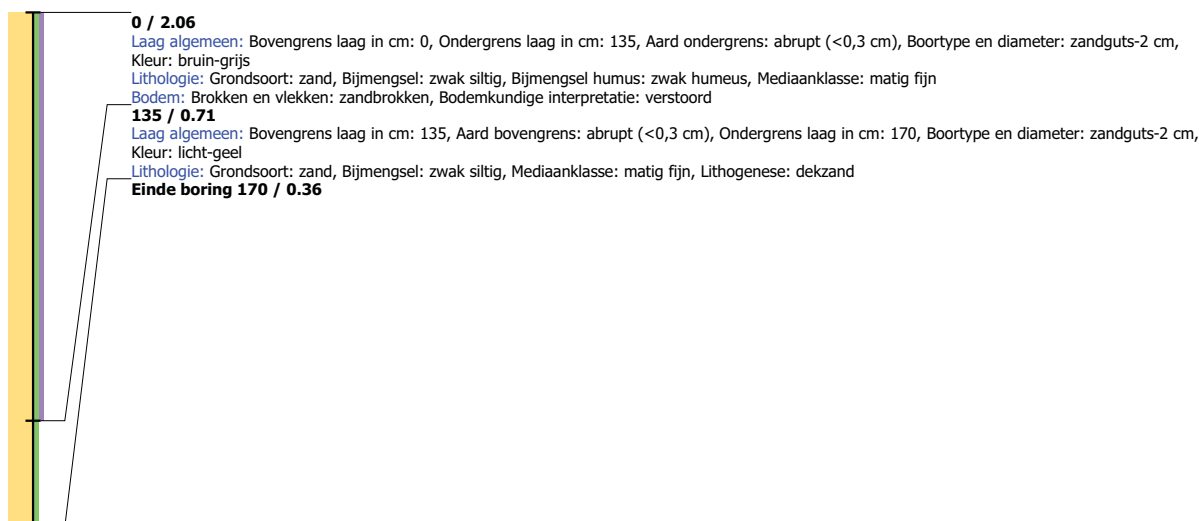
Boring: DAMO_14

Kop algemeen: Projectcode: DAMO, Boornummer: 14, Beschrijver(s): BH/EZ, Datum: 06-11-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 190
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 195077.582, Y-coördinaat in meters: 589364.47, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 2.014, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel, Opdrachtgever: BügelHajema Adviseurs, Uitvoerder: RAAP Noord



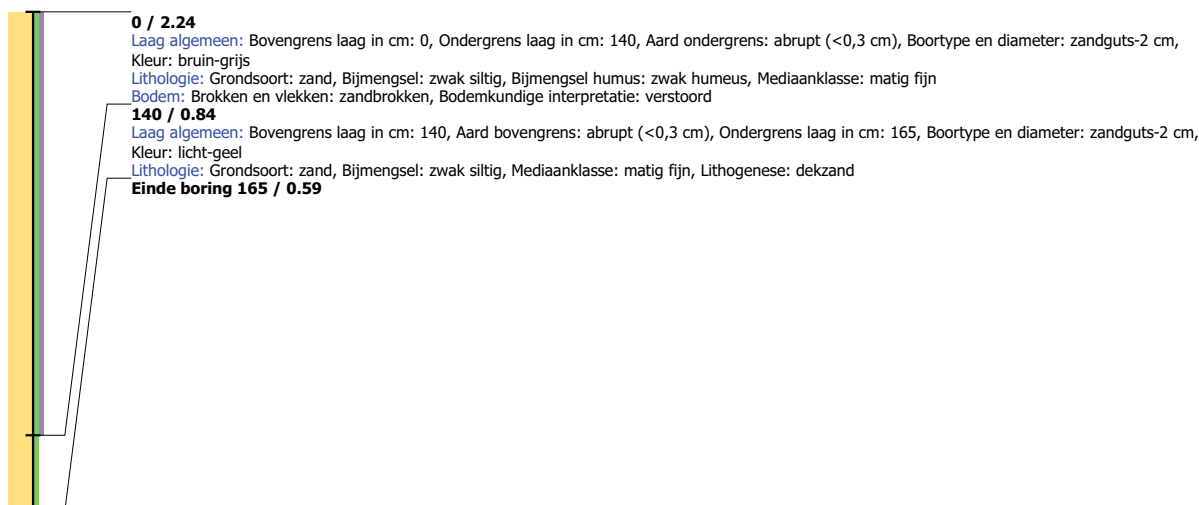
Boring: DAMO_15

Kop algemeen: Projectcode: DAMO, Boornummer: 15, Beschrijver(s): BH/EZ, Datum: 06-11-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 170
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 195094.769, Y-coördinaat in meters: 589394.958, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 2.06, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel, Opdrachtgever: BügelHajema Adviseurs, Uitvoerder: RAAP Noord



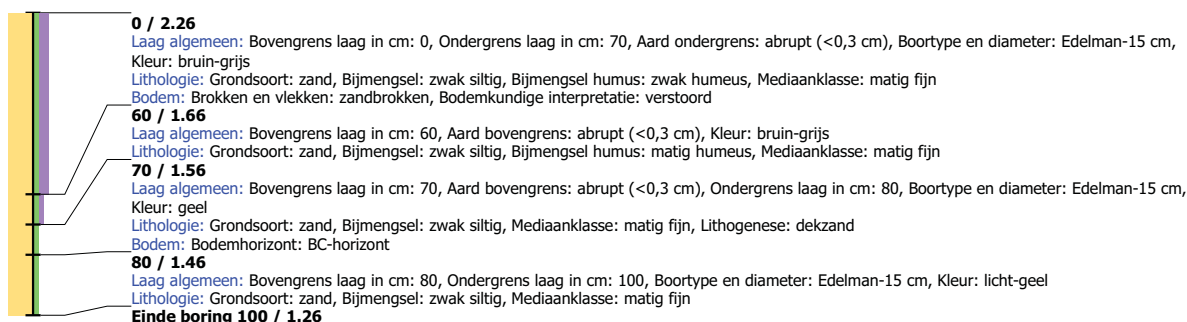
Boring: DAMO_16

Kop algemeen: Projectcode: DAMO, Boornummer: 16, Beschrijver(s): BH/EZ, Datum: 06-11-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 165
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 195068.366, Y-coördinaat in meters: 589387.447, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 2.237, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel, Opdrachtgever: BügelHajema Adviseurs, Uitvoerder: RAAP Noord



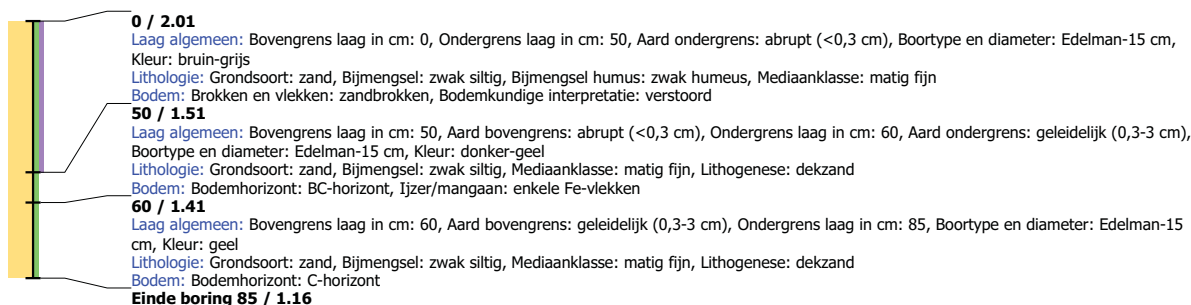
Boring: DAMO_17

Kop algemeen: Projectcode: DAMO, Boornummer: 17, Beschrijver(s): BH/EZ, Datum: 06-11-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 195083.867, Y-coördinaat in meters: 589421.316, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 2.26, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel, Opdrachtgever: BügelHajema Adviseurs, Uitvoerder: RAAP Noord



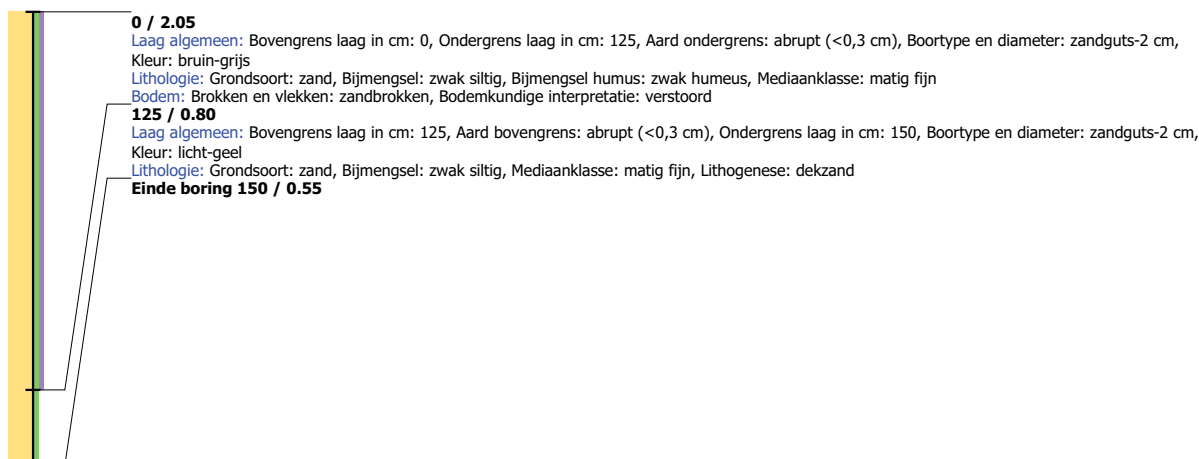
Boring: DAMO_18

Kop algemeen: Projectcode: DAMO, Boornummer: 18, Beschrijver(s): BH/EZ, Datum: 06-11-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 85
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 195052.329, Y-coördinaat in meters: 589434.447, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 2.007, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel, Opdrachtgever: BügelHajema Adviseurs, Uitvoerder: RAAP Noord



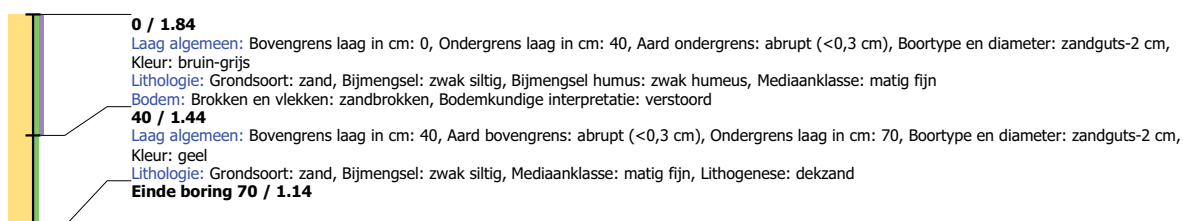
Boring: DAMO_19

Kop algemeen: Projectcode: DAMO, Boornummer: 19, Beschrijver(s): BH/EZ, Datum: 06-11-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 195043.532, Y-coördinaat in meters: 589449.95, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 2.052, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel, Opdrachtgever: BûgelHajema Adviseurs, Uitvoerder: RAAP Noord



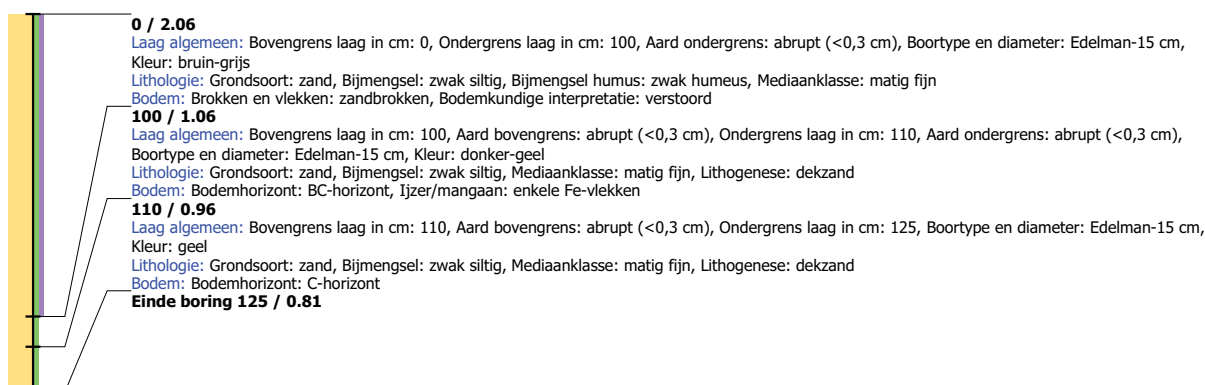
Boring: DAMO_20

Kop algemeen: Projectcode: DAMO, Boornummer: 20, Beschrijver(s): BH/EZ, Datum: 06-11-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 195031.6, Y-coördinaat in meters: 589481.939, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.838, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel, Opdrachtgever: BûgelHajema Adviseurs, Uitvoerder: RAAP Noord



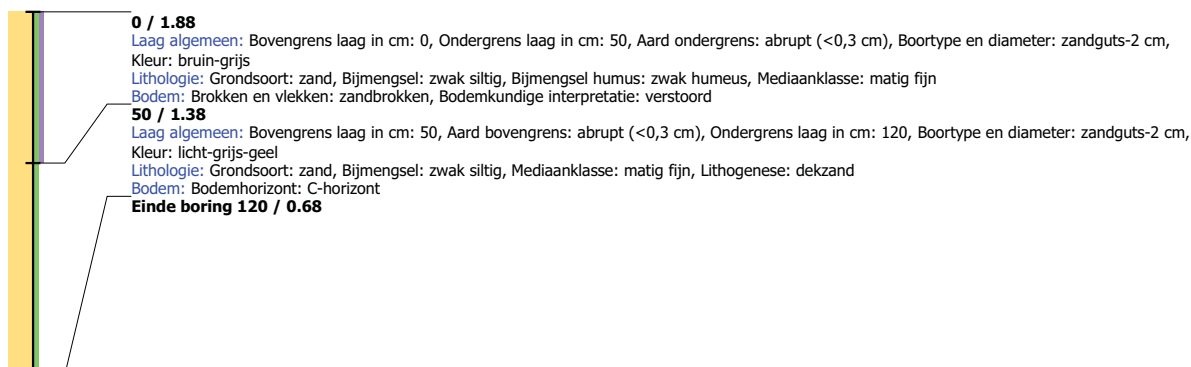
Boring: DAMO_21

Kop algemeen: Projectcode: DAMO, Boornummer: 21, Beschrijver(s): BH/EZ, Datum: 06-11-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 125
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 195056.115, Y-coördinaat in meters: 589479.813, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 2.06, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel, Opdrachtgever: BûgelHajema Adviseurs, Uitvoerder: RAAP Noord



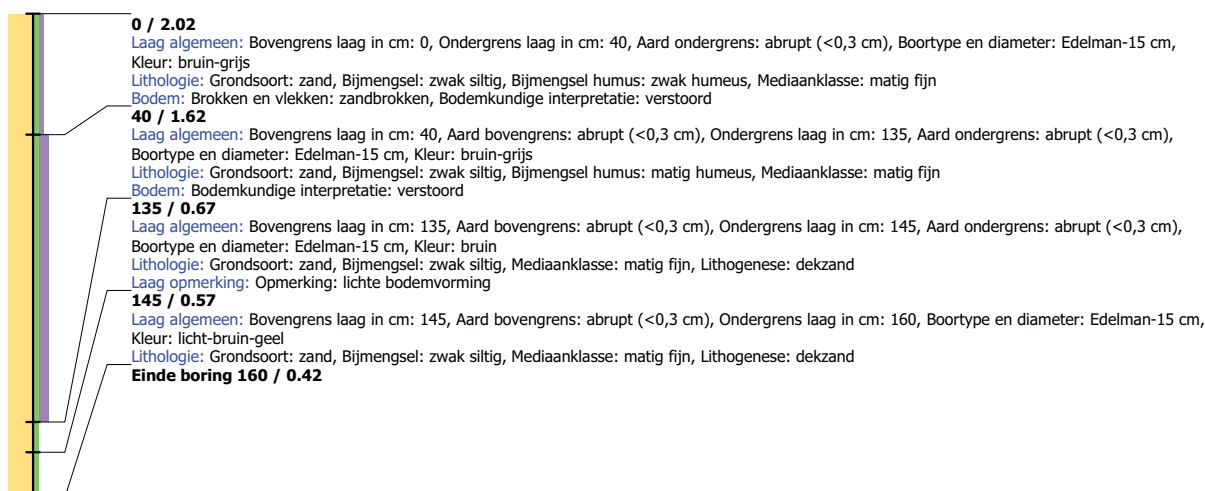
Boring: DAMO_22

Kop algemeen: Projectcode: DAMO, Boornummer: 22, Beschrijver(s): BH/EZ, Datum: 06-11-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 195069.237, Y-coördinaat in meters: 589449.548, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 1.883, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel, Opdrachtgever: BügelHajema Adviseurs, Uitvoerder: RAAP Noord



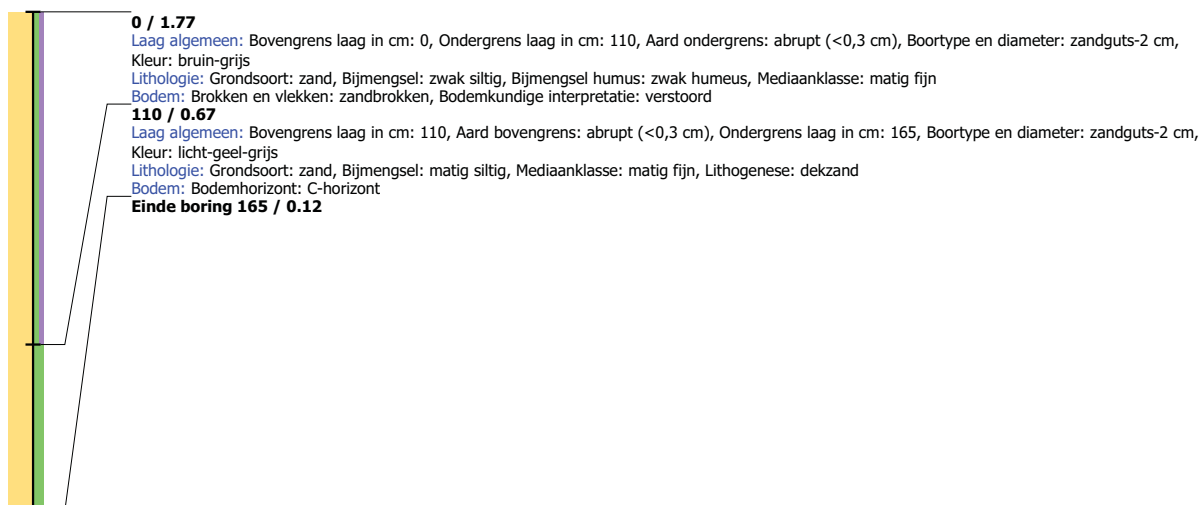
Boring: DAMO_23

Kop algemeen: Projectcode: DAMO, Boornummer: 23, Beschrijver(s): BH/EZ, Datum: 06-11-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 160
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 195082.511, Y-coördinaat in meters: 589479.747, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 2.025, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel, Opdrachtgever: BügelHajema Adviseurs, Uitvoerder: RAAP Noord



Boring: DAMO_24

Kop algemeen: Projectcode: DAMO, Boornummer: 24, Beschrijver(s): BH/EZ, Datum: 06-11-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 165
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 195195.026, Y-coördinaat in meters: 589451.262, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
Hoogte maaiveld in meters: 1.767, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel, Opdrachtgever: BûgelHajema Adviseurs, Uitvoerder: RAAP Noord



Boring: DAMO_25

Kop algemeen: Projectcode: DAMO, Boornummer: 25, Beschrijver(s): BH/EZ, Datum: 06-11-2019, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 180
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 195185.734, Y-coördinaat in meters: 589421.209, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
Hoogte maaiveld in meters: 1.859, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Fryslân, Gemeente: Dantumadiel, Opdrachtgever: BûgelHajema Adviseurs, Uitvoerder: RAAP Noord

