

# Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek Sagrex- locatie Deest

*Een geo-archeologisch booronderzoek*

E. Heunks



## Colofon

Archol Rapport 892

Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek Sagrex-locatie Deest.

Een geo-archeologisch booronderzoek.

Projectleiding: drs. E. Heunks

Auteur: E. Heunks

Beeldmateriaal: L Slegers (Msc)

Versie 2.0: Definitieve eindversie (25-10-2025)

Autorisatie Sr archeoloog: drs. A. J.Tol

Handtekening

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'A.J.Tol', written over a light grey rectangular background.

ISSN 1569-2396

© Archol, Leiden 2025

Einsteinweg 2

2333 CC Leiden

[info@archol.nl](mailto:info@archol.nl)

Tel. 085 2006492

# Inhoud

Colofon.....	2
Inhoud .....	3
Samenvatting .....	4
1 Inleiding.....	6
1.1 Aanleiding en doelstelling.....	6
1.2 Plangebied, huidig en toekomstig gebruik .....	6
1.3 Onderzoekopzet en organisatie .....	8
2 Bureauonderzoek .....	10
2.1 Bronnen .....	10
2.2 Landschapsopbouw.....	11
2.3 Archeologie.....	20
2.3.1 Uivermeertjes Zuid .....	20
2.3.2 Geertjesgolf.....	21
2.4 Archeologisch verwachtingsmodel .....	22
2.4.1 Regionaal verwachtingsmodel .....	22
2.4.2 Gespecificeerd model voor het plangebied.....	23
3 Verkennend booronderzoek .....	27
3.1 Doel en vraagstellingen .....	27
3.2 Methodiek.....	27
3.3 Resultaten .....	30
3.3.1 Paleogeografische en lithogenetische opbouw van het plangebied .....	30
3.3.2 Archeologische waarnemingen en verwachtingen.....	35
4 Conclusie.....	38
4.1 Conclusie.....	38
4.2 Selectie-advies .....	38
Literatuur.....	40
Figurenlijst.....	40
Tabellenlijst .....	41
Bijlage 1 Overzicht van boorkolommen .....	42

## Samenvatting

In opdracht van Winruimte Geertjesgolf cv heeft Archol een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd op de Sagrex-locatie, een voormalige zandsorteerinstallatie nabij Deest, gemeente Druten. Het plan bestaat uit twee delen. Een deel van ongeveer 3 ha gaat dienst doen als mogelijke hervestigingslocatie voor GWW-aannemer Willems Winssen BV. Het overige deel van 6 ha wordt omgevormd tot water en natuur en zal worden ontgrond.

Uitgaand van de vastgestelde archeologische waarden in de omgeving van het plangebied dient rekening te worden met de aanwezigheid van een gelaagd archeologisch landschap met kans op vindplaatsen uit de prehistorie. Om tijdig een beeld te hebben van de kans op het aantreffen van vindplaatsen is een verkennend veldonderzoek uitgevoerd in de vorm van een geo-archeologisch booronderzoek. In een reeds uitgevoerd bureauonderzoek (Isarin 2025) zijn de landschappelijke en archeologische kenmerken van het plangebied en omgeving door vertaald naar een gespecificeerde archeologische verwachting. Het booronderzoek is gericht op het toetsen en nader specificeren van het archeologisch verwachtingsmodel.

Het geo-archeologisch onderzoek heeft een goed beeld opgeleverd van de paleogeografische en lithogenetische kenmerken van het plangebied. Deze komen in grote lijnen goed over met de verwachtingen op basis van het bureauonderzoek en specifiek de resultaten van het oostelijke aangrenzende plangebied Uivermeertjes Zuid. Tevens blijkt het voor Geertjesgolf gereconstrueerde landschapsmodel en daaruit volgend verwachtingsmodel, in hoge mate van toepassing voor onderhavig plangebied.

In vrijwel het hele plangebied bestaat de ondergrond uit grofzandige terrasafzettingen, die op basis van gemiddelde hoogteligging rond 3,7 m +NAP, tot de hogere delen van het Jonge Dryas terras dan wel een lager deel van het Pleniglaciale terras kunnen worden gerekend. Het terras wordt vrijwel overal afgedekt door een circa 50 cm dik pakket stevige Wijchenleem met daar weer boven enkel zware komklei-afzettingen tot aan het oorspronkelijke maaiveld. In dit komkleipakket zijn drie laklagen te onderscheiden. Deze stemmen op basis van lithostratigrafische opbouw en hoogteligging overeen met de laklagenopbouw in het plangebied Geertjesgolf, met van beneden naar boven laklaag 1: laat neolithicum – midden bronstijd, laklaag 2: late bronstijd, laklaag 3: Romeinse tijd.

Afwijkend is het meest noordoostelijke deel waar de overgang is vastgesteld naar het lager gelegen Preboreale terrasniveau. De laagte is, gelijk aan het plangebied Geertjesgolf, ook hier ingevuld met de zandige en siltrijke crevasse-afzettingen van de Winssense meandergordel. De top daarvan vormde in het laat neolithicum en de bronstijd een hoogte in het toenmalige landschap en was daarmee een aantrekkelijke zone voor bewoning. De crevasse-afzettingen beperken zich tot de laagte en een zone van ca. 60-70 meter over de aangrenzende hoger gelegen terrasafzettingen, gerekend vanaf de terrasrand. In de top heeft zich laklaag 1 gevormd met in drie boringen houtskool en in één boring daarnaast verbrande leem. Analooq aan Geertjesgolf kan aan de zone een hoge archeologische verwachting worden toegekend.

Een hoge verwachting is ook van toepassing voor de overgangszone van het hogere terrasniveau naar het laag gelegen Preboreale terras. Gelijk aan Geertjesgolf kan worden uitgegaan van een zone van 50 meter gerekend vanaf de terrasrand waarvoor een hogere kans bestaat op het aantreffen van (vuursteen)vindplaatsen uit de periode laat paleolithicum, mesolithicum en vroeg neolithicum. Deze zijn te verwachten in de top van de Wijchenleem.

De top van dit terras ligt over een groot oppervlak rond 3,7 m +NAP en daarmee te laag (te nat) voor bewoning door de eerste boeren in het vroeg- en midden-neolithicum. Sprake is dan immers van een vernattend landschap waarbij alleen de hoogste delen van het dagzomend terrassenlandschap nog bewoonbaar waren. In het verwachtingsmodel van Geertjesgolf zijn dan ook alleen de zones met over grotere oppervlakken zand vanaf 4,5 m +NAP en hoger als potentieel bewoonbaar beschouwd in deze periode. Potentiële archeologische niveaus bevinden zich daarbij in de top van de Wijchenleem vanaf ca. 5,0 m +NAP en hoger. Binnen het plangebied ontbreken aanwijzingen voor grotere oppervlakken met Wijchenleem rond 5,0 m +NAP of hoger. Met uitzondering van de genoemde 50 m zone langs terrasinsnijding geldt voor het overige deel van het plangebied voor de top van de Wijchenleem dan ook een lage archeologische verwachting.

Op basis van de onderzoeksresultaten dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van archeologische waarden binnen de grenzen van het plangebied. De zone met een hogere verwachtingen beperkt zich tot het meest noordoostelijke deel van het plangebied. Daarbuiten is sprake van een lage verwachting en gelden er ten aanzien van het aspect archeologie geen restricties met betrekking tot de planuitvoering.

Overeenkomstig de gehanteerde archeologische vervolgstappen bij het plangebied Geertjesgolf, wordt voor de zone met een hoge verwachting op het aantreffen van vuursteensites, een vervolgonderzoek voorgesteld in de vorm van een karterend booronderzoek met behulp van een Avegaarboor. Daarbij wordt uitgegaan van een boorgrid van 10 x 8,5 meter, waarbij de diameter van de boor 15 cm bedraagt. Het archeologische niveau wordt gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm. Het oppervlak bedraagt 0,55 ha. Voor de zone met een hoge verwachting op het aantreffen van

archeologische resten uit de periode midden neolithicum – midden bronstijd een karterend booronderzoek geadviseerd. Uitgegaan wordt van een ruimer boorgrid van 20 x 17 meter en de boorinhoud van het betreffende niveau hoeft te niet worden gezeefd. Bij aanwijzingen voor de aanwezigheid van een nederzettingsterrein wordt de locatie vervolgens gewaardeerd door middel van een proefsleuvenonderzoek. Het oppervlak bedraagt 1,12 ha.

Ondanks dat het onderzoek met alle zorgvuldigheid is opgesteld, is niet uit te sluiten dat in adviesgebieden zonder vervolgonderzoek, toch archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Indien er bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan dient hiervan conform artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet melding gedaan te worden bij het bevoegd gezag.

Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt het bevoegd gezag (provincie Gelderland / gemeente Druten) een formeel besluit. Met betrekking tot deze aanbevelingen dient dan ook contact te worden opgenomen met het bevoegd gezag.

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Winruimte Geertjesgolf cv heeft Archol een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd op de Sagrex-locatie, een voormalige zandsorteerinstallatie nabij Deest, gemeente Druten (Figuur 1.1). Het plan bestaat uit twee delen. Een deel van ongeveer 3 ha gaat dienst doen als mogelijke hervestigingslocatie voor GWW-aannemer Willems Winsen BV. Het overige deel van 6 ha wordt omgevormd tot water en natuur en zal worden ontgrond.

Uitgaand van de vastgestelde archeologische waarden in de omgeving van het plangebied dient rekening te worden met de aanwezigheid van een gelaagd archeologisch landschap met kans op vindplaatsen uit de prehistorie. Om tijdig een beeld te hebben van de kans op het aantreffen van vindplaatsen is een verkennend veldonderzoek uitgevoerd in de vorm van een geo-archeologisch booronderzoek.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of de werkzaamheden kunnen leiden tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden. In een reeds uitgevoerd bureauonderzoek zijn de landschappelijke en archeologische kenmerken van het plangebied en omgeving doorvertaald naar een gespecificeerde archeologische verwachting. Deze bureaustudie is vastgelegd in een Plan van Aanpak dat de basis vormt voor de inhoud en werkwijze van het geo-archeologisch booronderzoek.<sup>1</sup> Het booronderzoek is gericht op het toetsen en nader specificeren van het archeologisch verwachtingsmodel.



Figuur 1.1 Ligging plangebied (bron: Top25 Kadaster).

## 1.2 Plangebied, huidig en toekomstig gebruik

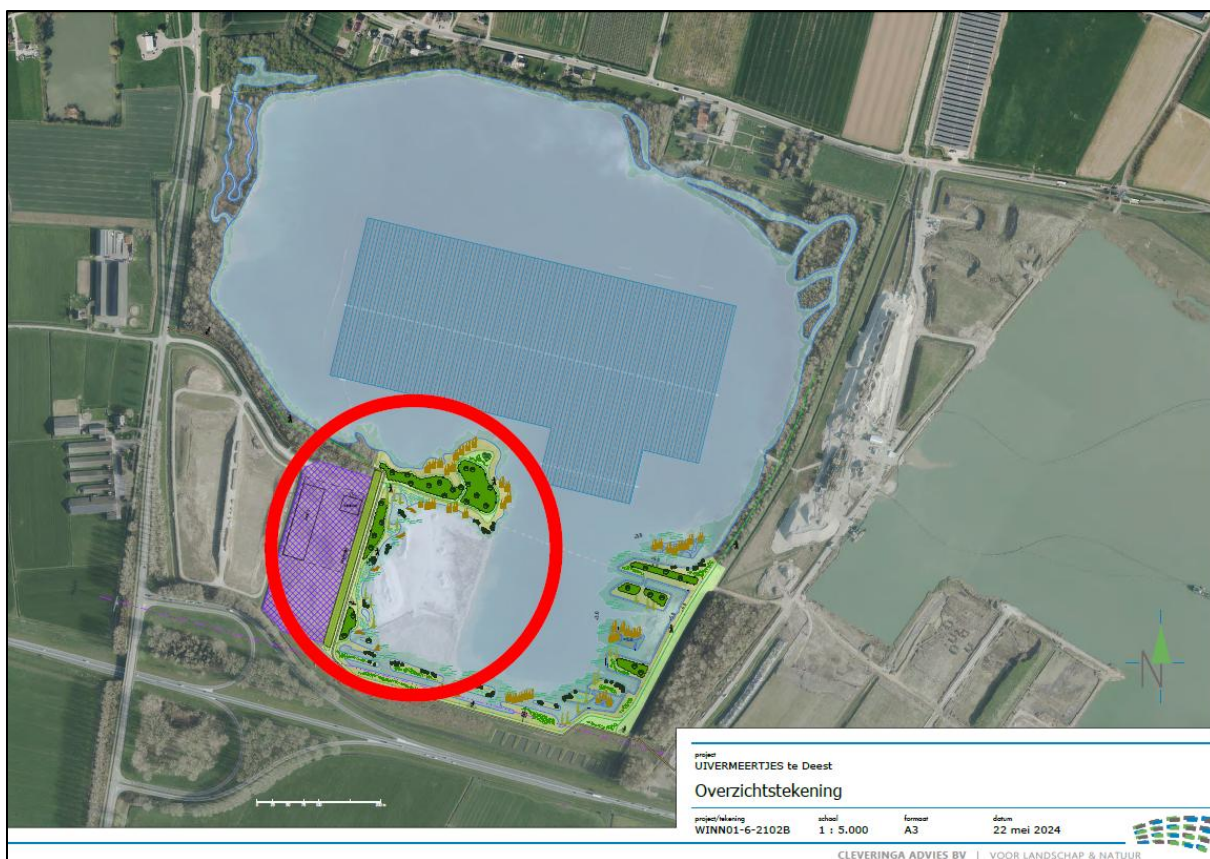
Het plangebied betreft de huidige zandsorteerinstallatie die hier in de jaren '80 van de vorige eeuw is gebouwd ten behoeve van de zandwinning ter hoogte van de Uivermeertjes (Figuur 1.1 en Figuur 1.2). De installatie zal worden ontmanteld. Het westelijke deel van het terrein (ca. 3 ha.) zal een bestemming krijgen als bedrijfslocatie (Figuur 1.3). Hier zullen enkele nieuwe gebouwen worden neergezet (kantoor/loods etc.). Details over het ontwerp zijn op moment van schrijven nog niet bekend.

<sup>1</sup> Isarin 2024.

De rest van het terrein zal worden verhard voor opslag etc. De overige 6 ha bedrijfsterrein zal via ontgronding worden omgevormd tot water en natuur, net als de rest van de Uivermeertjes. Dat betekent de verwijdering van de deklaag van klei, en vervolgens winning met een zuiger van het onderliggende zandpakket. Daarna zal ca. 2/3-deel van het verwijderde kleipakket weer teruggestort worden langs de oevers van de plas voor de aanleg van natuuroevers, eilandjes etc. Voor het recreatieve medegebruik zal er nog een fietspad worden aangelegd. Dat pad loopt vanaf de Deestersteeg, om het terrein van Willems heen en sluit aan de oostzijde aan op een fietspad dat gerealiseerd wordt op de Geertjesgolf-locatie.



Figuur 1.2 Ligging plangebied weergegeven op een luchtfoto uit 2024. Bron: PDOK 2024).



Figuur 1.3 Schetsontwerp nieuwe inrichting Sagrex-locatie. In paars het toekomstig bedrijventerrein met oostelijk daarvan een uitbreiding van de bestaande waterplas (Bron: Isarin 2025).

### 1.3 Onderzoekopzet en organisatie

Al sinds 1961 kent Nederland een monumentenwet. In 1988 werd deze wet vervangen door de Monumentenwet 1988, die op zijn beurt per 1 juli 2016 is komen te vervallen en deels is opgegaan in de Erfgoedwet. Een ander gedeelte is per 1 januari 2024 opgegaan in de Omgevingswet. Deze wet regelt de omgang met het archeologisch erfgoed in de fysieke leefomgeving. Iedere initiatiefnemer van projecten waarbij de bodem wordt verstoord kan door de overheid verplicht worden een rapport te overleggen waaruit de archeologische waarde van het te verstoren terrein (het plangebied) blijkt. Voor een dergelijk rapport is archeologisch onderzoek vereist: het archeologisch vooronderzoek. Dit onderzoek heeft tot doel vast te stellen of in het plangebied waardevolle vindplaatsen voorkomen. Het vooronderzoek is opgebouwd uit twee onderdelen: het bureauonderzoek (BO) en een eventueel inventariserend veldonderzoek (IVO), elk met bijbehorende standaardrapportages.

Dit rapport betreft een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek (IVO-o). Het bureauonderzoek is reeds in een eerder fase uitgevoerd en geeft een samenvatting van wat er in archeologisch en aardwetenschappelijk opzicht bekend is over het plangebied.<sup>2</sup> Dit is door vertaald naar een gespecificeerde archeologische verwachting. Het IVO-o bestaat uit een verkennend booronderzoek. Het verkennend veldonderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap en de gespecificeerde archeologische verwachting nader aan te scherpen of controleren. Op basis van de resultaten kan het bevoegd gezag een beslissing nemen ten aanzien van eventueel vervolgonderzoek.

<sup>2</sup> Isarin 2025.

Soort onderzoek:	Verkennd veldonderzoek (IVO-o): een geo-archeologisch booronderzoek
Projectnaam:	Sagrex-locatie Winssen
Archolprojectcode:	2511
Archis-zaaknummer:	5707863100
Planologische aanleiding:	Delfstoffenwinning / herinrichting
Opdrachtgever:	Winruimte Geertjegolf CV, contactpersoon: Dhr. H. van der Linde
Directievoering:	Crevasse Advies, contactpersoon: Dhr. R. Isarin
Bevoegd gezag:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gemeente Druten (Omgevingsvergunning/ Omgevingsplan). Beleidsmedewerker/adviseur archeologie mevr. Drs. E. van der Linden.</li> <li>• Provincie Gelderland (Ontgrondingsvergunning). Beleidsmedewerker/ adviseur archeologie mevr. Drs. R. Buitenhuis.</li> </ul>
Uitvoerder:	Archeologisch Onderzoek Leiden bv
Periode van uitvoering veldwerk:	11-12 maart 2025
Rapport gereed:	28 augustus 2025
Versie:	2.0 (definitieve eindversie)
Status:	Goedgekeurd door bevoegd gezag: ja.
Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Druten
Plaats:	Winssen
Toponiem:	Uivermeertjes
Coördinaten gebied:	Centrumcoördinaten: 174.175 / 431.725
Oppervlakte plan- of onderzoeksgebied:	Ca. 9 ha
Huidig grondgebruik:	Ruderaal terrein (voormalige zandwinlocatie)
Beheer en plaats van documentatie en vondsten:	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Provincie Gelderland

**Tabel 1-1 Administratieve gegevens.**

## 2 Bureauonderzoek<sup>3</sup>

### 2.1 Bronnen

In de omgeving van het plangebied heeft de afgelopen decennia veel archeologisch onderzoek plaatsgevonden. De resultaten daarvan, en zeker de meest recente, vormen een belangrijke basis bij het analyseren van het paleogeografische landschap en de veranderingen hierin door de tijd. Samen met de tijdens deze onderzoeken vastgestelde archeologische vindplaatsen en lithostratigrafische ligging daarvan kan een gespecificeerd beeld worden gegenereerd van de archeologische verwachtingen voor het plangebied.

Ten behoeve van de winning in het direct oostelijk van plangebied gelegen Uivermeertjes Zuid, heeft RAAP diverse booronderzoeken uitgevoerd. Het gaat om:

- Boshoven, E.H., 2012a. Plangebied Uivermeertjes-Zuid te Deest Gemeente Druten. Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende en karterende fase). RAAP-rapport 2714, Weesp.
- Boshoven, E.H., 2012b. Plangebied Uivermeertjes-Zuid te Deest, gemeente Druten; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (waarderend booronderzoek). RAAP - Notitie 4518, Weesp.

Het gebied ten noorden en oosten van de Uivermeertjes plas is al in 2001 door RAAP onderzocht:

- Boer, G.H. de & S. Baetsen, 2001. Deest aan het Water, gemeente Druten; een aanvullende archeologische inventarisatie. RAAP-rapport 654, Amsterdam.
- Boer, G.H. de, B. Jansen, M.M. van de Bel & S. Baetsen, 2001. Deest aan het Water, gemeente Druten; waardering van archeologische vindplaatsen. RAAP-rapport 742, Amsterdam.

Op basis van dat onderzoek zijn enkele vindplaatsen opgegraven:

- Krist, J.S. & J.R. Veldhuis, 2003. Een aanvullend Archeologisch Onderzoek op vindplaats 8 binnen plangebied 'Deest aan het Water' te Deest, gemeente Druten (Gld.). ARC-publicaties 75. ARC, Groningen.
- Krist, J.S., 2003. Een aanvullend Archeologisch Onderzoek op vindplaats 10 binnen het plangebied 'Deest aan het Water.' te Deest, gemeente Druten (Gld.). ARC-publicaties 76. ARC, Groningen.
- Beek, R. van & T.D. Hamburg, 2005. Deest-Uivermeertjes: Archeologisch onderzoek op vindplaats 6a en b (IVO) en vindplaats 8 (opgraving). Archol Rapport 46. Archol, Leiden.

De vindplaatsen 6 en 8 liggen ten noorden van de Van Heemstraweg; vindplaats 10 iets ten zuiden hiervan. Hoewel ongeveer 1 km noordoostelijk gelegen, liggen ze wel in eenzelfde landschappelijke context en delen daarmee dezelfde archeologische verwachting.

De afgelopen jaren heeft divers onderzoek in het gebied ten oosten van het plangebied (Westplas) door Archol een zeer goed inzicht gegeven in zowel het landschap als de archeologie daarbinnen. De belangrijkste en voor onderhavig onderzoek meest relevante publicaties zijn:

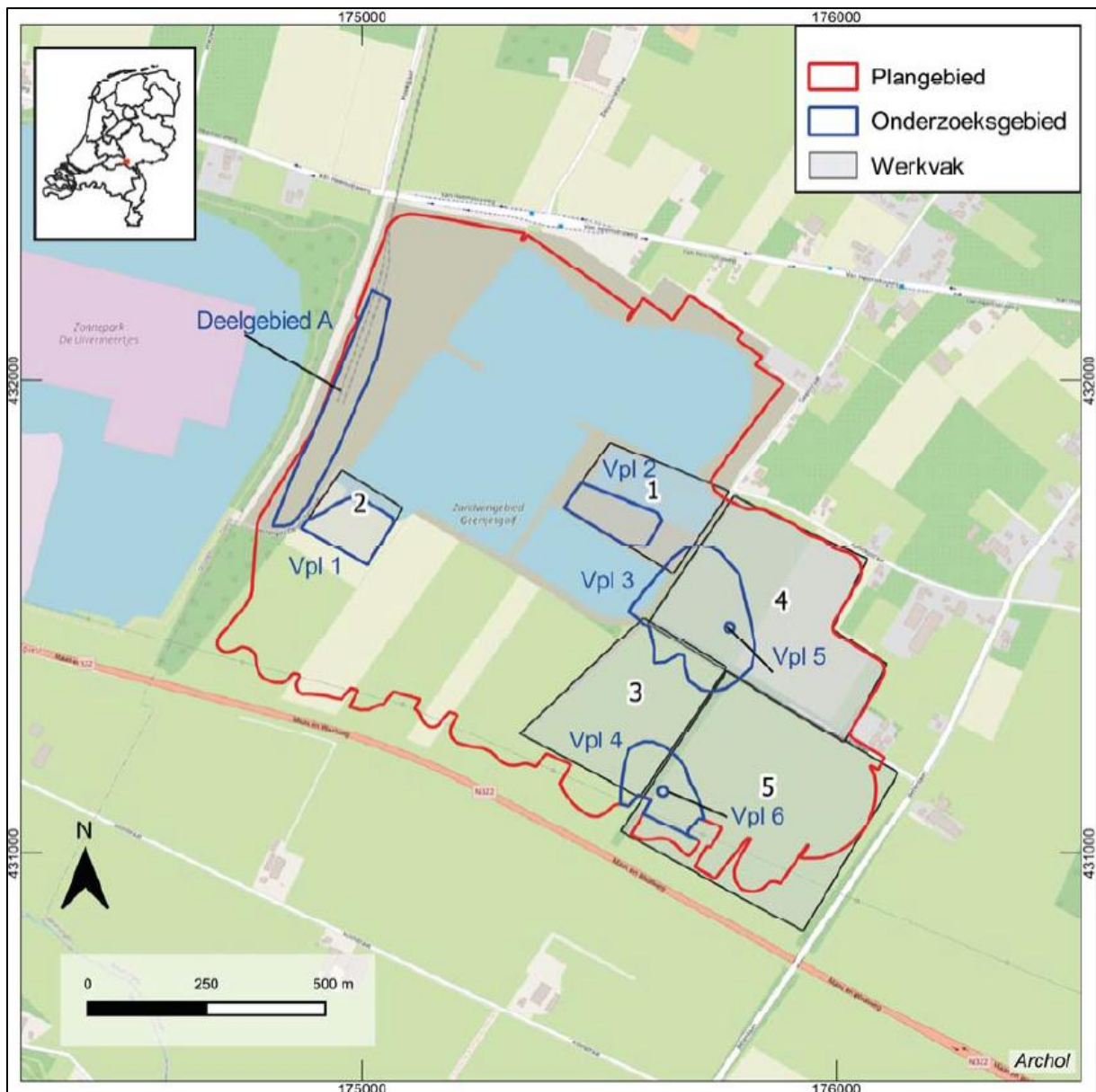
- Heunks, E., S. Beuger & A.J. Tol, 2021. Van terrassenlandschap naar crevassenlandschap. Een paleogeografische landschapsmodel met doorvertaling naar archeologische verwachtingen. IVO verkennend booronderzoek te Geertjesgolf Westplas, gemeente Beuningen. Archol Rapport 603, Leiden.
- Leije, J. van der, 2023. Waarderend Inventariserend Veldonderzoek Geertjesgolf, Westplas-Zuid, Winssen (gemeente Beuningen). Proefsleuven en boringen, vindplaatsen 1 t/m 6 en deelgebied A. Archol Rapport 647, Leiden.
- Leije, J. van der, 2025. Waarderend Inventariserend Veldonderzoek proefsleuven Geertjesgolf, Westplas-Zuid, Winssen (gemeente Beuningen). Vindplaatsen 1 zuid en 7. Archol Rapport 827, Leiden (concept).

Vermeldenswaard is een recent rapport van RAAP inzake het iets verder noordelijk gelegen plan- en ontwikkelgebied Deest-Zuid. Hierbij is gebruik gemaakt van het landschapsmodel zoals dat voor Geertjesgolf door Archol is opgesteld. Willemse, 2023, p. 10: *'Er is voor gekozen om het model voor Geertjesgolf leidend te laten zijn; immers door het synthetiseren van de*

---

<sup>3</sup> Grotendeels ontleent aan Isarin 2025 met enkele aanvullingen.

resultaten van een groot aantal boor- en gravende onderzoek in dit gebied en vanwege de toepassing van meer specialistische analysetechnieken en uitwerkingen is dit model beter onderbouwd en is de lithostratigrafie beter in de tijd verankerd’.



Figuur 2.1 Ligging Archol vindplaatsen 1 tot en met 6 in deelgebied Westplas van Geertjesgolf. Bron: Van der Leije, 2023.

## 2.2 Landschapsopbouw

Op basis van het intensieve verkennende booronderzoek ter hoogte van de Westplas kon een betrouwbaar landschapsmodel worden opgesteld.<sup>4</sup> Dit model is in hoge mate ook van toepassing voor onderhavig plangebied Sagrexterrein. De, ook voor de archeologie, belangrijkste landschappelijke elementen zijn de zogenaamde Winssense en Distelkamp- Afferden crevassen. Beide crevassen hebben zich in de Preboreale dalen kunnen ontwikkelen. Rond ca. 5000 v.Chr. werd de veengroei in deze laagten onderbroken door de sedimentatie van de eerste kleiige afzettingen van de

<sup>4</sup> Heunks et al., 2021.

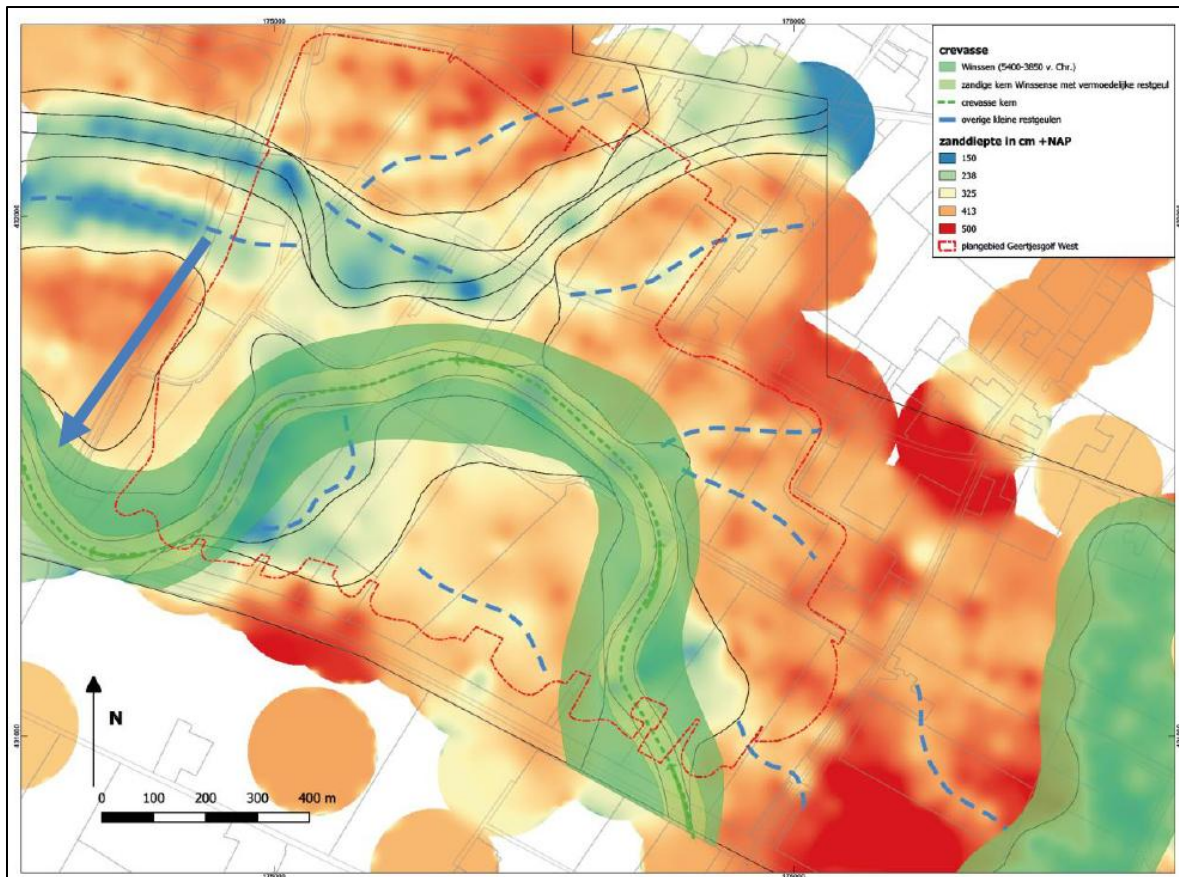
Winssense crevasse. Deze eerste klei-afzettingen kunnen gerelateerd worden aan de geleidelijke overgang van dalrivier naar deltarivier, waarvan de Winssense stroomgordel het meest tastbare relict in de regio is.<sup>5</sup>



**Figuur 2.2** Boorraaien verkennend booronderzoek Archol Geertjesgolf. De noord-zuid verlopende raai D-D' (blauwe pijl) is als lithogenetisch dwarsprofiel weergegeven in Figuur 2.5. De oostwest verlopende raai I-I' (rode pijl) is als dwarsprofiel weergegeven in Figuur 2.6. Bron: Heunks et al. 2021.

De dikte van de crevasse afzettingen varieert tussen de 1,5 en 3,0 meter. Het pakket gaat aan de bovenkant over in siltrijke, deels zandige, kleiige sedimenten en reikt tot ruim aan weerszijden van de Preboreale restgeulkern. Er is sprake van een aflopend textuurprofiel waarvan de top rond 5,5 m +NAP ligt. Op grotere afstand van het zandpakket, buiten de restgeul, worden de sedimenten kleiiger en neemt de dikte ervan snel af. De top zakt hier naar lagere NAP-waarden. De crevasse heeft tijdelijk als klein riviersysteem gefunctioneerd. De voormalige Preboreale restgeullaagte was volledig opgevuld geraakt en vormde nu zelfs een hoogte in het omliggende laag - glaciële terrassenlandschap. De actieve fase van de Winssense crevasse ligt tussen 5400 en 3850 voor Chr. De aangetroffen archeologische vondsten in de top van de crevasse-afzettingen gaan – gezien de resultaten van gravend onderzoek - terug tot het midden-neolithicum (4200-2850 v. Chr.).

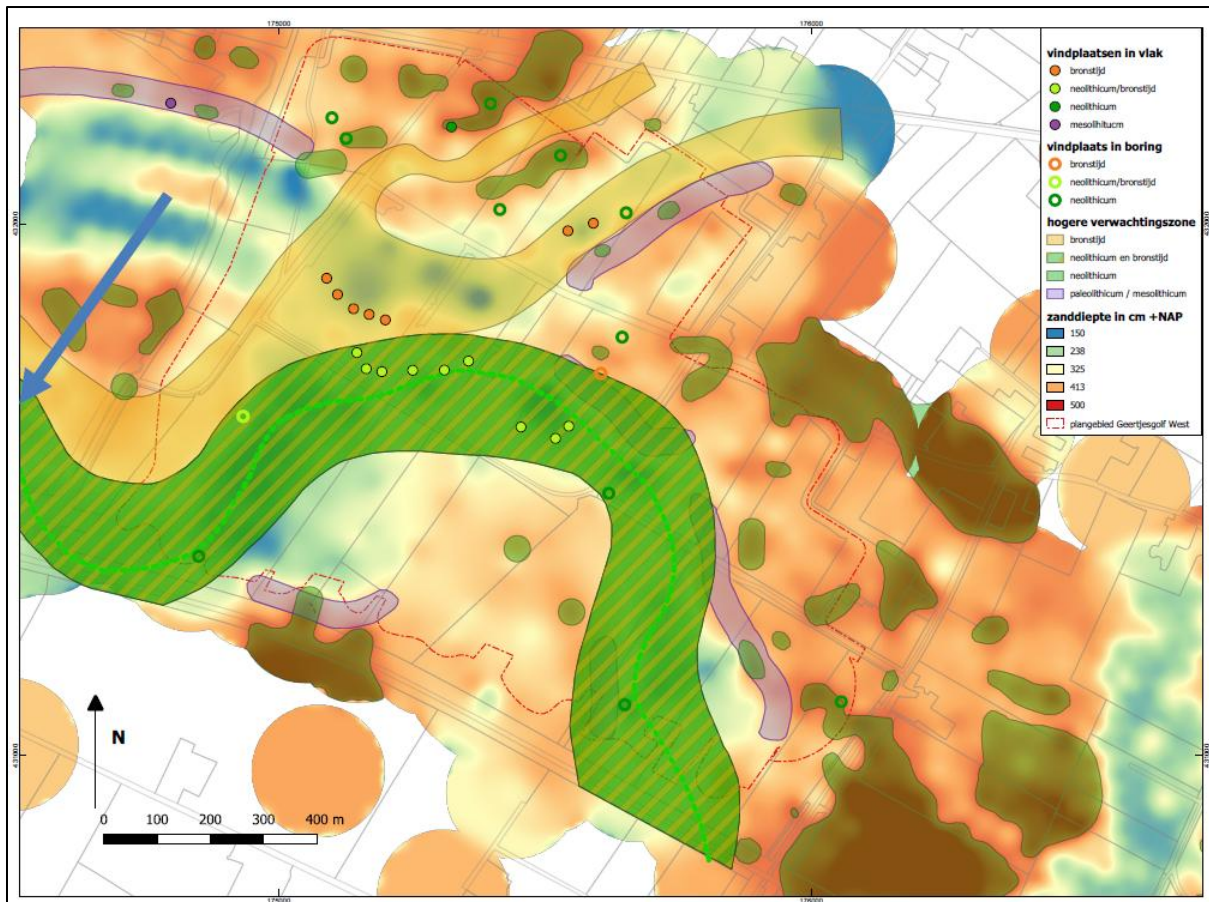
<sup>5</sup> Heunks et al., 2021.



**Figuur 2.3** Ligging Winssense crevasse in Geertjesgolf (Groen). De crevasse verlaat aan de zuidwestzijde het plangebied Geertjesgolf en lijkt op basis van AHN en oude boorgegevens van RAAP ter hoogte van Uivermeertjes Zuid (blauwe pijl) naar het noordwesten af te buigen. Bron: Heunks et al., 2021.

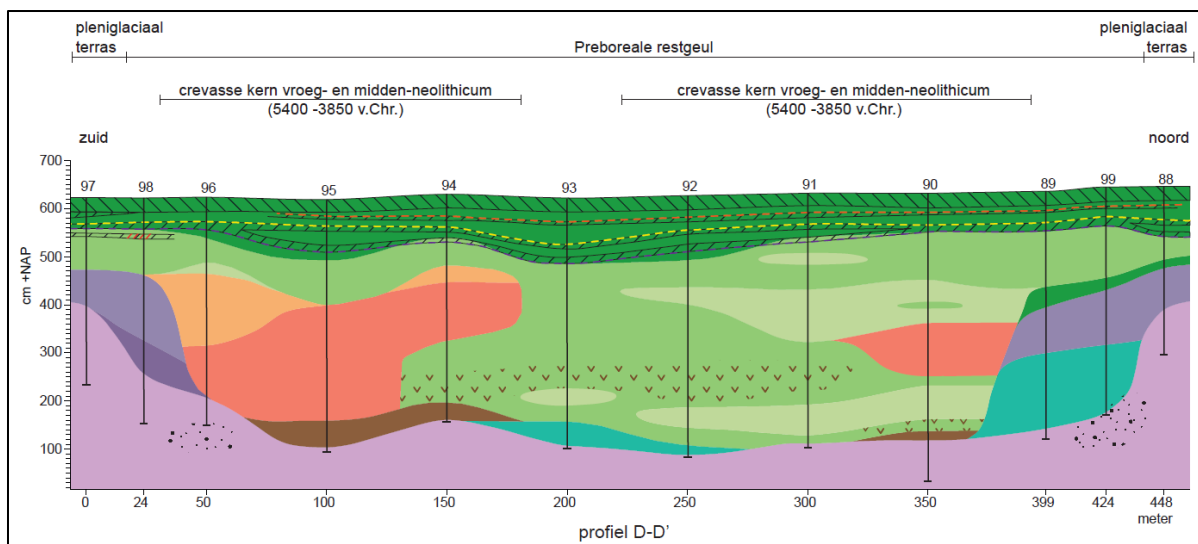
In of juist boven de top van de crevasse-afzettingen wordt het bodemprofiel over het hele gebied gekenmerkt door een vegetatiehorizont. In de laagste delen van het terrassenlandschap en buiten de crevassekern, komt deze los van de top van de crevasse-afzettingen en ligt daar iets boven, in de basis van een pakket komklei rond 4,5 m +NAP. De vegetatiehorizont ligt op de hogere delen van het pleniglaciale terras rond 5,25 m +NAP en ter hoogte van het Jonge Dryas terras gemiddeld rond 5,0 m +NAP. Er is dus sprake van een sterk genivelleerd oppervlakterelief aan het eind van het Neolithicum. In dit vlakke landschap vormde de Winssense crevasse een relatieve hoogte. Immers, over grotere oppervlakten ligt de laklaag hier rond 5,5 m +NAP of hoger.

Direct noordelijk van de Winssense crevasse ligt een jonger crevasse-complex van de meandergordel van Distelkamp-Afferden (Figuur 2.4). Deze is vermoedelijk te dateren in de late bronstijd. Dit crevasse-complex beslaat het noordelijke en meest westelijke deel van het plangebied en vindt vermoedelijk haar oorsprong in de noordelijker gelegen meandergordel van Distelkamp-Afferden (actief tussen 3450 en 290 v. Chr.). Ook deze crevassen volgen delen van de noordelijke Preboreale restgeul en andere dan nog resterende laagten in het landschap.

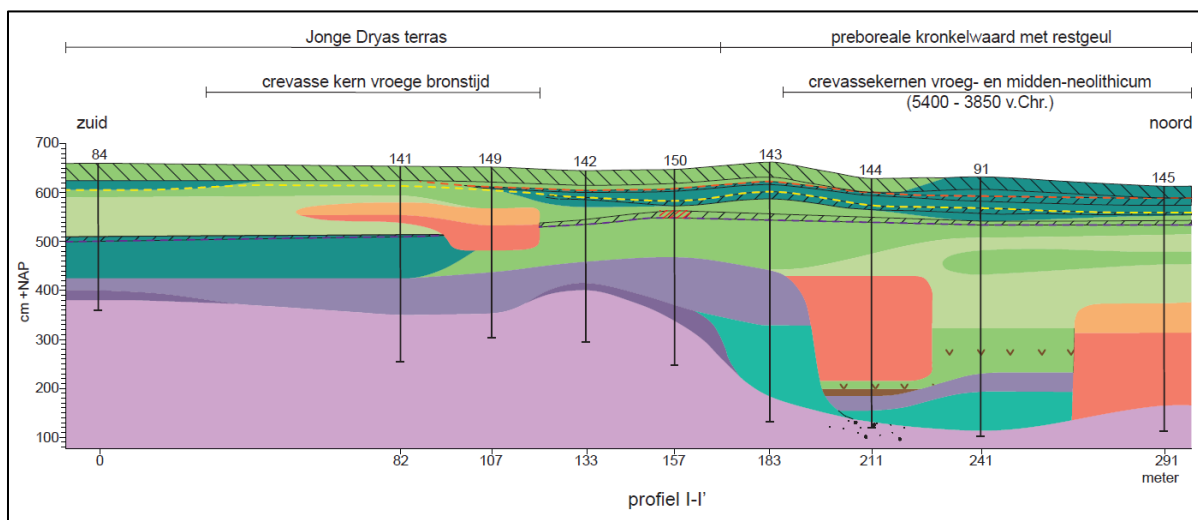


**Figuur 2.4** Ligging Winssense (groen) en Distelkamp - Afferden (lichtbruin) crevasses met vindplaatsen in Geertjesgolf. Beide crevasses verlaten aan de zuidwestzijde het plangebied Geertjesgolf en lijken op basis van oude AHN gegevens ter hoogte van Uivermeertjes Zuid (blauwe pijl) naar het noordwesten af te buigen. Heuncks et al. 2021.

De top van de crevasse-afzettingen gaat samen met een donker kleurende vegetatiehorizont. Anders dan de neolithisch laklaag zijn archeologische vondsten uit de late bronsstijd juist in deze horizont aangetroffen met sporen daar direct onder. Het lijkt dan ook in oorsprong te gaan om een droge bodem. Deze kon zich vormen na het ontstaan van de crevasse gedurende een stabiele periode met geringe of ontbrekende sedimentatie. In de late bronsstijd domineerden de crevassecomplexen van Winssen en Distelkamp Afferden het oppervlaktereliëf, waarbij de kernen van de Distelkamp – Afferden crevassen net weer wat hoger lagen dan de Winssense crevasse (resp. >6,0 m en >5,5 m +NAP). De exacte loop van beide crevassen in noordwestelijke richting is niet bekend. De kans dat afzettingen van het Winssense systeem binnen het plangebied worden aangetroffen is op voorhand groter dan de aanwezigheid van sedimenten van Distelkamp – Afferden. Evenzeer is het mogelijk dat beide systemen noordelijk van de Sagrex locatie hebben gelopen. In dat geval wordt het landschap ter hoogte van het plangebied geheel gedomineerd door het oudere terrassenlandschap.



**Figuur 2.5** Lithogenetisch dwarsprofiel D-D' over de Winssense crevasse in Geertjesgolf. Let wel, het beeld is vertekend, aangezien de raai de crevasse in de lengterichting snijdt. Zie voor de ligging figuur 2.2 en voor de legenda figuur 3.5. Bron: Heunks et al. 2021, bijlage 1.



**Figuur 2.6** Lithogenetisch dwarsprofiel I-I' over de Winssense crevasse in Geertjesgolf. Zie voor de ligging figuur 2.2 en voor de legenda figuur 3.5. Bron: Heunks et al. 2021, bijlage 1.

### Uivermeertjes Zuid

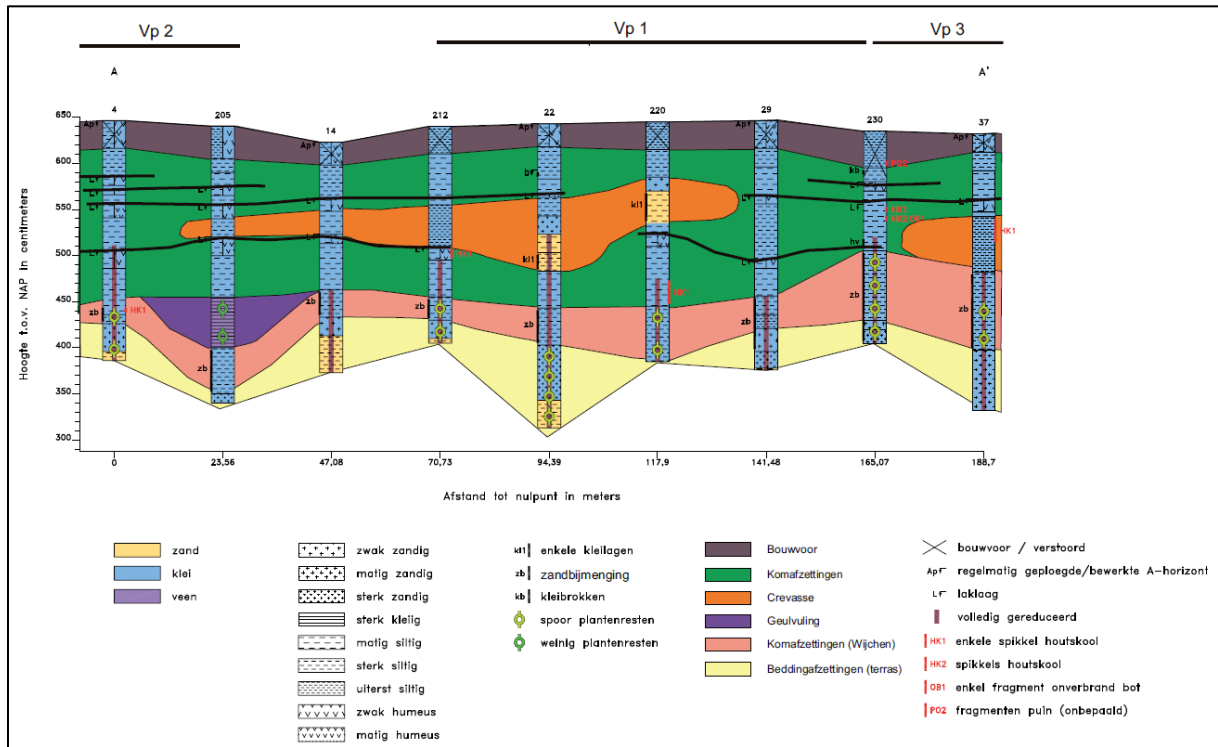
Juist ten oosten van onderhavig plangebied is in 2011 en 2012 een verkennend en waarderend booronderzoek uitgevoerd.<sup>6</sup> Met name de geologische dwarsprofielen op basis van de verkennende boringen geven een goed beeld van de paleogeografische opbouw van het gebied (Figuur 2.7 en Figuur 2.8). Deze sluit goed aan op het landschapsmodel zoals dat voor het oostelijk aangrenzende Geertjesgolf is opgesteld en zij n van betekenis voor een inschatting van de landschappelijke gesteldheid ter hoogte van het westelijk aangrenzende onderhavige plangebied.<sup>7</sup> In het noordelijke deel van Uivermeertjes Zuid is sprake van een diepe ligging van het terrasand en afdekkende Wijchenleem (Figuur 2.8 en Figuur 2.10). De top van het zand ligt hier rond 3,0 m +NAP waarbij een deel als geulinsijding is herkend. Hierboven zijn kleiige en deels zandige crevasse-afzettingen vastgesteld. De top ervan ligt rond 5,0 m +NAP. Op basis van hoogteligging en oriëntatie binnen een terraslaagte zouden deze goed overeen kunnen komen met de in Geertjesgolf gekarteerde Winssense crevasse en betreft het stroomafwaartse vervolg daarvan. Anders dan in Geertjesgolf is de crevasse niet diep ingesneden en heeft zich hier juist meer in de breedte ontwikkeld. De top van de crevasse, dan we de basis van het komkleipakket daarboven wordt gekenmerkt door een sterk ontwikkelde laklaag (laklaag 3: 130-160 cm -mv). Hoger boven de crevasse bevinden zich

<sup>6</sup> Boshoven 2012a/b.

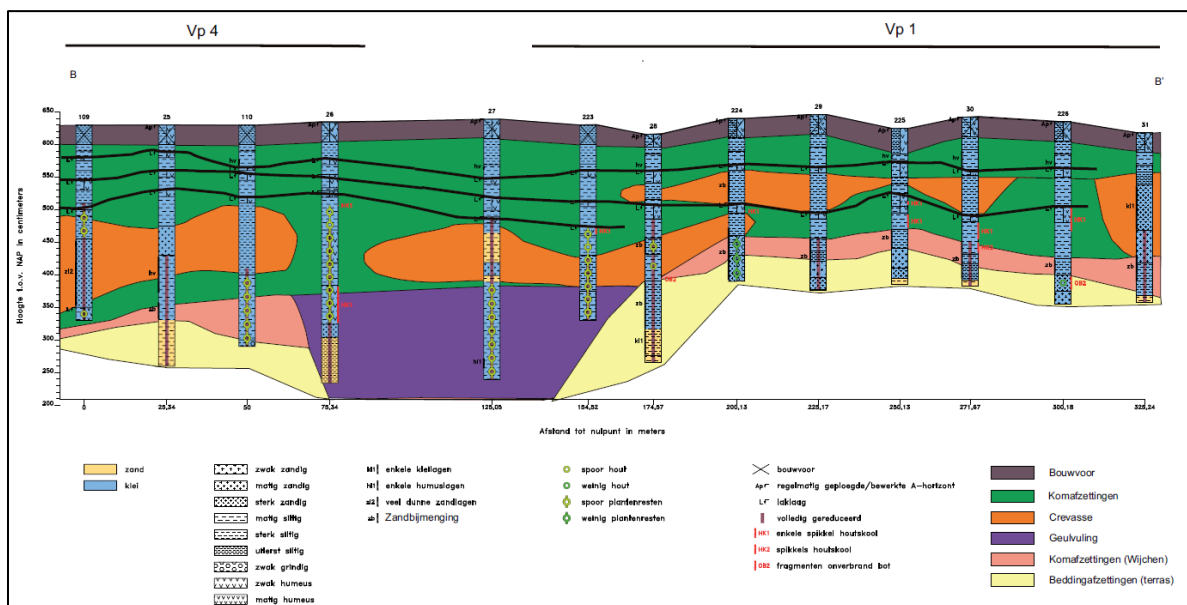
<sup>7</sup> Heunks et al 2021

laklaag 2 (65-110 cm -mv) en 1 (40-55 cm -mv). Naar analogie met Geertjesgolf betreft het hier vermoedelijk respectievelijk een paleobodem uit de late bronstijd en uit de Romeinse tijd.

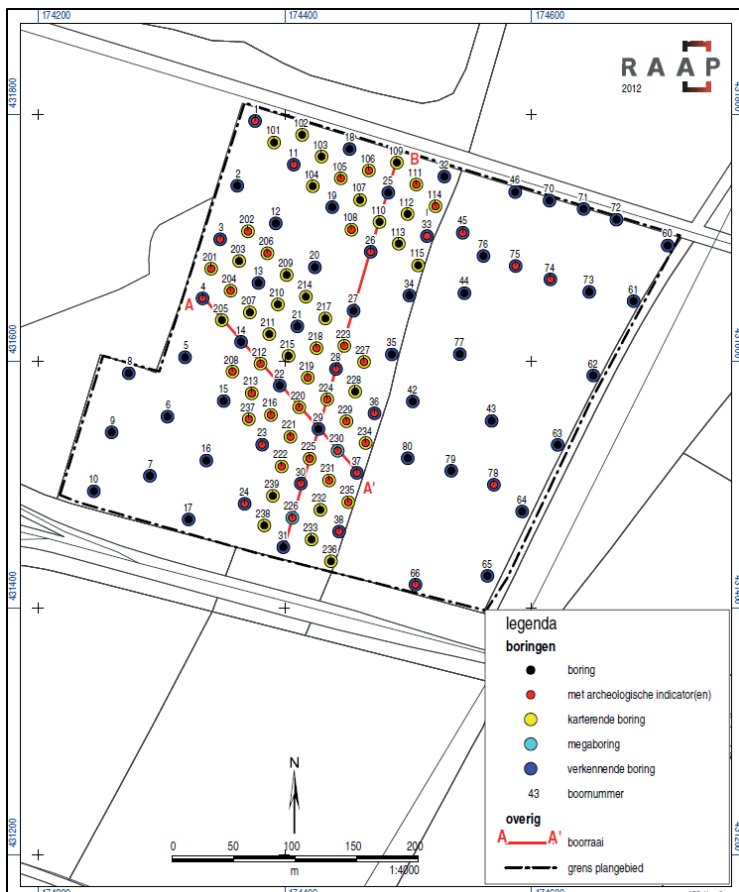
In het zuidelijke en westelijke deel van Uivermeertjes Zuid komt de top van het terraszand omhoog naar waarden iets boven 4,0 m +NAP (Figuur 2.7 en Figuur 2.10). Dit betreft meest waarschijnlijk het Pleniglaciale terras, dat dus niet is ingesneden in de Jonge Dryas. Hier ontbreken dan ook diepe crevasse-afzettingen maar wordt het profiel tussen 5,0 en 5,5 m +NAP wel gekenmerkt door een ondieper crevasse-niveau. Mede op basis van de stratigrafische ligging en situering tussen laklaag 3 en laklaag 2 betreft het meest waarschijnlijk het crevassencomplex uit de late bronstijd zoals dat juist ten oosten in Geertjesgolf is gekarteerd (zie ook Figuur 2.3).



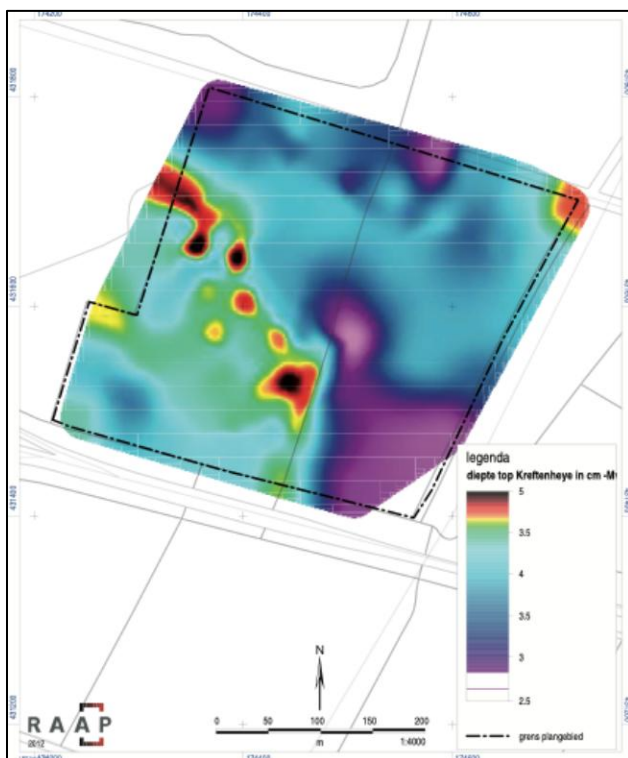
Figuur 2.7 Geologisch profiel (NW-ZO) door oostelijk deel Uivermeertjes Zuid op basis van verkennende boringen. Voor ligging profiel zie figuur 2.9. Bron: Boshoven 2012a, profiel A, figuur 11.



Figuur 2.8 Geologisch profiel (N-Z) door Uivermeertjes Zuid op basis van verkennende boringen. Voor ligging profiel zie figuur 2.9. Bron: Boshoven 2012a, profiel B, figuur 12.

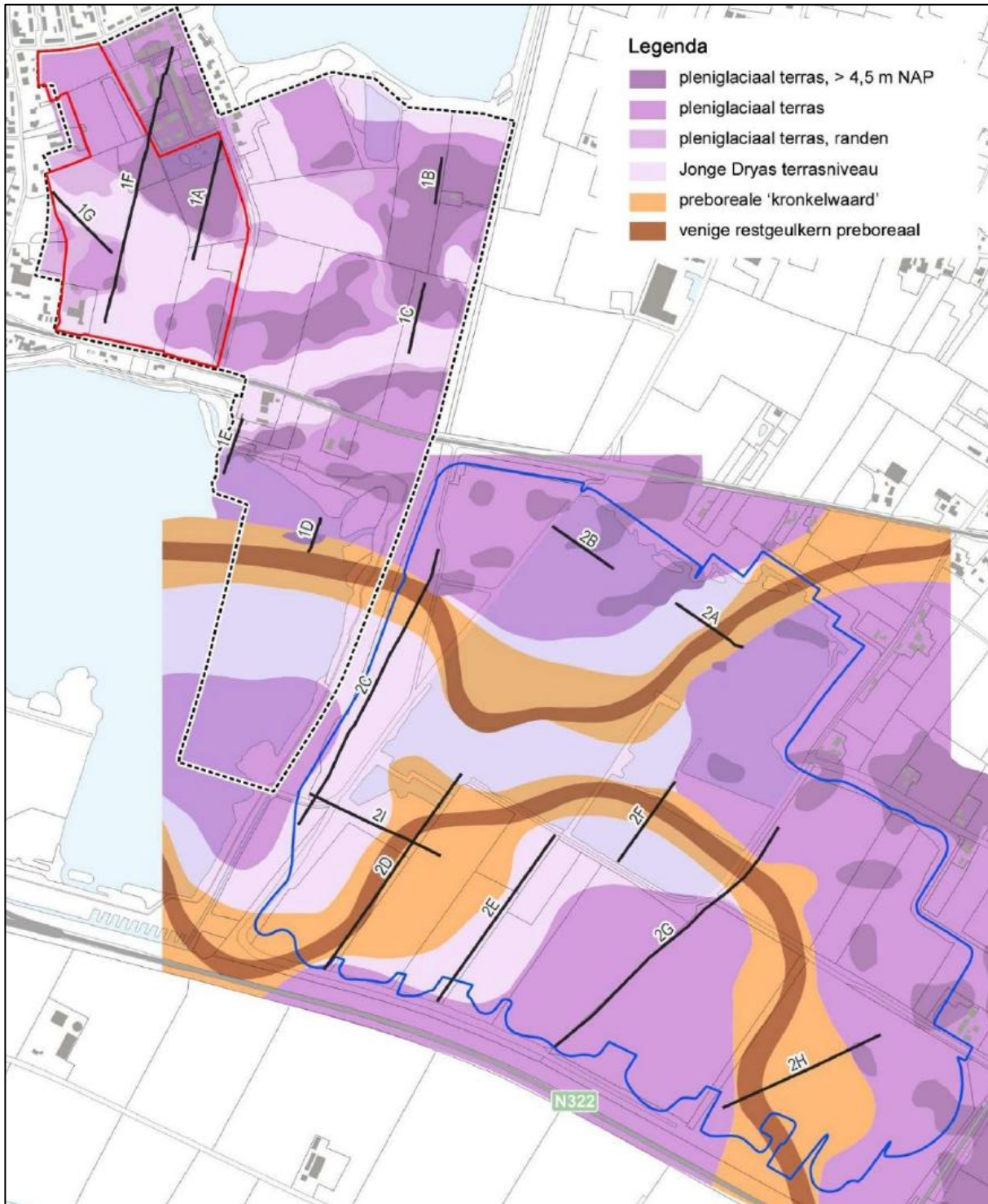


Figuur 2.9 Boorgrid verkennend en karterend booronderzoek Uivermeertjes Zuid met ligging van geologische profielen A en B. Bron: Boshoven 2012a.



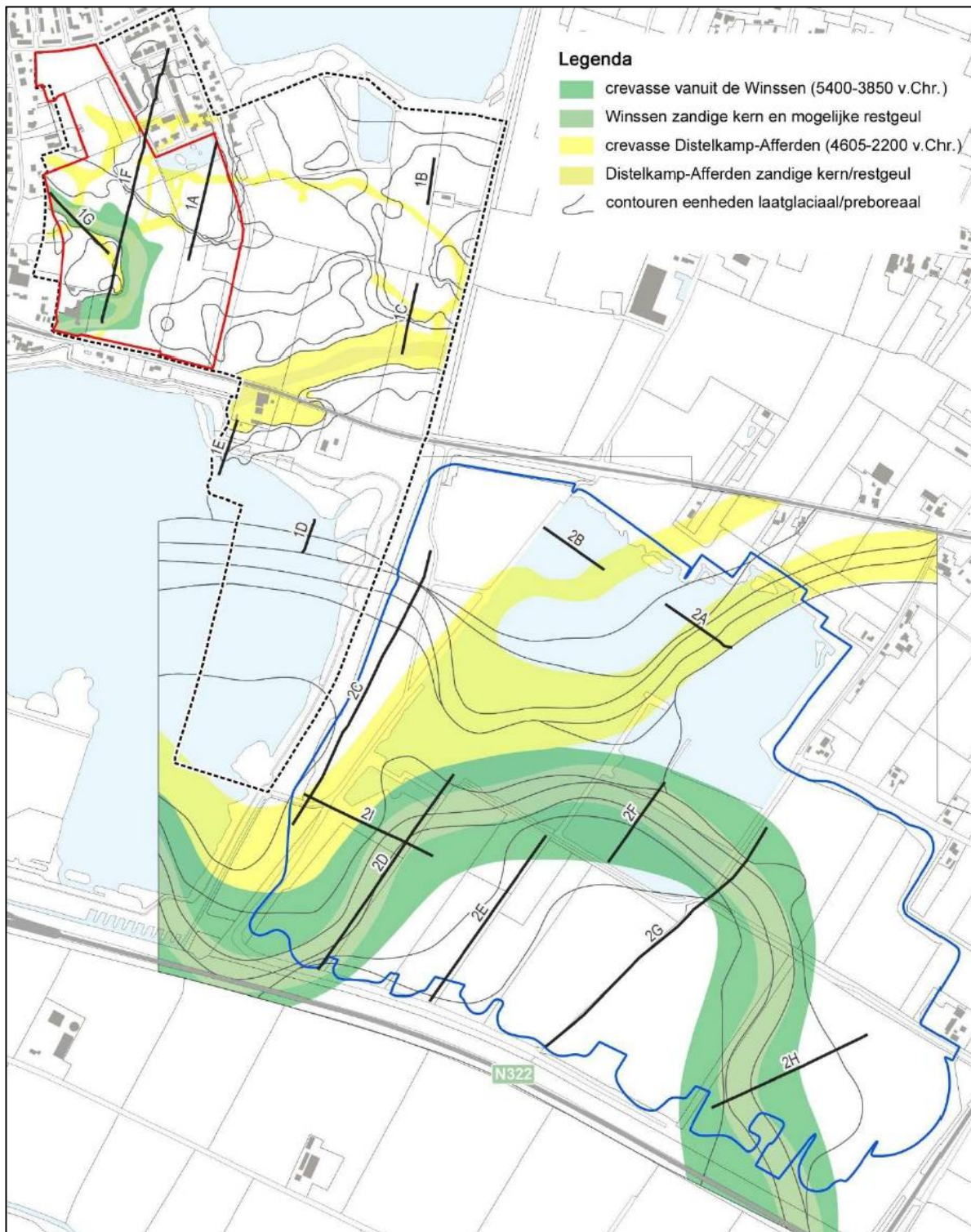
Figuur 2.10 Reliëf top Pleistocene (Kreftenheye) afzettingen in Uivermeertjes Zuid. Boshoven, 2013a.

Tijdens een recent synthetiserend bureauonderzoek naar de onderzoeksresultaten van diverse archeologische onderzoeken in de omgeving, is het landschapmodel van Geertjesgolf toegepast op bestaande boorgegevens uit Uivermeertjes en Deest Zuid.<sup>8</sup> Dit model beperkt zich tot het gebied iets ten oosten van onderhavig plangebied, maar uit de kaartbeelden kan wel worden herleid dat de aanwezigheid van de Winssense crevasse mogelijk in het meest noordoostelijke deel van het plangebied te verwachten is (Figuur 2.11 en Figuur 2.12).



Figuur 2.11 Situatie Geertjesgolf, Uivermeertjes 'Oost' en Deest Zuid in het vroeg Holocene met de ligging van de terrassen in paars en roze tinten. Willemse 2023.

<sup>8</sup> Willemse 2023.



Figuur 2.12 Situatie Geertjesgolf, Uivermeertjes 'Oost' en Deest Zuid in het neolithicum (5400-2000 v.Chr.) met de ligging van de crevassen uit fase II (groen: midden- en laat-neolithicum) en fase III (geel: vroege/midden-bronstijd). Willemse 2023.

## 2.3 Archeologie

### 2.3.1 Uivermeertjes Zuid

Uivermeertjes Zuid ligt direct oostelijk van het onderhavig plangebied (zie ook § 2.2, Figuur 2.7 t/m Figuur 2.10). Hier werd na het karterend booronderzoek door RAAP een waarderend booronderzoek uitgevoerd dat niet tot behoudenswaardige vindplaatsen leidde (Figuur 2.13).<sup>9</sup> Bij de kartering en ook bij de waardering werd met name houtskool aangetroffen, ingebed in laklagen. In de komafzettingen zijn op meerdere niveaus laklagen aangetroffen, evenals in de top van het crevassepakket. Een belangrijk laklaagniveau, dat eveneens bij het eerdere onderzoek door RAAP in 2001 is aangetroffen, betreft het niveau rond 5 m +NAP (ter plaatse van het plangebied rond 1,3 m -Mv). Uit het onderzoeksrapport (P13):

'Tijdens het zeefonderzoek zijn in drie boringen indicatoren (inclusief houtskool) in het crevasse niveau aangetroffen (...). Naast houtskool betreft het enkele fragmenten aardewerk (kwartsgemagerd; mogelijk Laat Neolithicum/Bronstijd), wat bot (zowel verbrand als onverbrand) en enkele zaden. Samen met de twee boringen uit het eerdere onderzoek zijn in totaal in vijf boringen indicatoren aangetroffen in dit niveau. Er blijkt geen duidelijke concentratie te zijn van de indicatoren; ze liggen verspreid over de vindplaatsen 1 en 3. Dit leidt dan ook tot de conclusie dat er geen overduidelijke aanwijzingen zijn voor een vindplaats in de vorm van bijvoorbeeld een nederzettingsterrein in de crevasseafzettingen.'

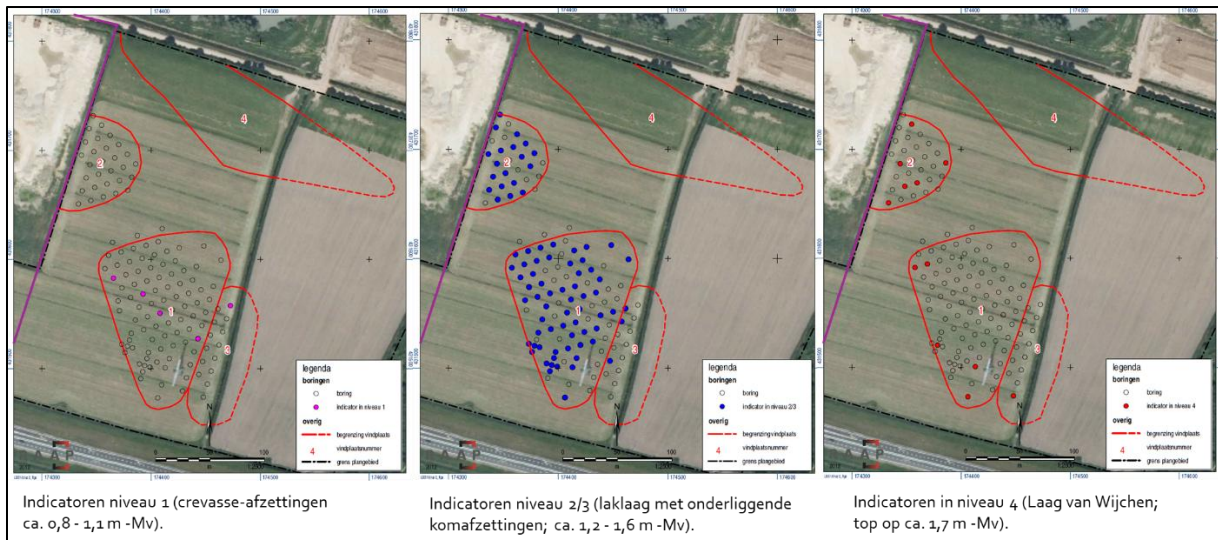
Opvallend is dat de datering van de fragmenten aardewerk overeenkomt met de archeologische vindplaatsen in Geertjesgolf. Ook Boshoven herkende het crevassepakket. Het zeven van monsters uit het ongeveer 50 cm onder niveau 1 gelegen niveau 2/3 (ca. 4,5 m +NAP) leverde verreweg de meeste indicatoren op, zij het vooral houtskool. Uit het onderzoeksrapport (p. 13/17):

'Het overgrote deel van de indicatoren dat is aangetroffen, is afkomstig uit niveaus 2 en 3. Het betreft een pakket komafzettingen (niveau 3) met in de top van dit pakket een laklaag (niveau 2). Bij de analyse zijn deze twee niveaus als één geheel beschouwd, juist ook omdat de laklaag in een aantal boringen heel geleidelijk overging in de komafzettingen. In verreweg de meeste monsters bleek houtskool aanwezig (...). In één boring is een miniem fragmentje vuursteen aangetroffen (boring 530). In dezelfde boring bleek bovendien wat aardewerk aanwezig. Ca. 25 m westelijker is nog wat aardewerk en verbrand bot aangetroffen (boring 542). Aanvullende, verdichtende boringen (588-595) rond deze twee boringen hebben echter geen andere indicatoren dan houtskool opgeleverd. Tot slot bevatten enkele boringen wat zaadjes, puimsteen, vivianiet en is een vissenschub aangetroffen. Deze laatste resten zijn hoogstwaarschijnlijk op natuurlijke wijze in de afzettingen terecht gekomen en hebben daarmee geen archeologische betekenis.

P. 17, inzake Niveau 4: 'In de top van de Laag van Wijchen zijn tijdens het waarderend booronderzoek in zeven boringen indicatoren aangetroffen, voornamelijk in de vorm van houtskool (...). Eén boring bevatte onverbrand bot (kaak van muis) en één boring een onverkoold zaadje. In het eerder verrichte onderzoek zijn in vijf boringen houtskool en onverbrand bot aangetroffen. Het onverbrand bot en het onverkoelde zaad lijken echter natuurlijk van aard. Uit het aantal en type indicatoren, in combinatie met de verspreiding ervan over de vindplaatsen (...), kan worden geconcludeerd dat er onvoldoende bewijzen zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in de top van de Laag van Wijchen.'

---

<sup>9</sup> Boshoven 2012a/b.



**Figuur 2.13** Resultaten waarderend booronderzoek Uivermeertjes Zuid juist ten oosten van het Sagrexterrein. De paarse lijn geeft de oostgrens van onderhavig plangebied weer. Bron: Boshoven 2012b.

### 2.3.2 Geertjesgolf

In het zuidwestelijk deel van Geertjesgolf (deelgebied Westplas - Zuid) heeft Archol in 2023 vindplaats 1, gelegen op de Winssense crevasse, opgegraven. Een andere vindplaats (7) bleek na proefsleuvenonderzoek niet behoudenswaardig.<sup>10</sup> Verder stroomopwaarts op de Winssense crevasse is vindplaats 3 opgegraven (Van der Leije, 2023). Deze onderzoeken bevestigen het beeld dat de afgelopen jaren is ontstaan na AMZ onderzoek en documentatie door amateurarcheologen: intensieve bewoning op de crevasse in Neolithicum en vooral Bronstijd. Uit het onderzoeksrapport van het verkennend booronderzoek (p.42)<sup>11</sup>:

'Van grote betekenis zijn de vindplaatsen die zijn aangetroffen door amateurarcheologen tijdens ontgrondingswerkzaamheden van reeds vrijgegeven delen van het plangebied. Het gaat om 13 locaties waar duidelijke aanwijzingen zijn gedaan voor de aanwezigheid van nederzettingssporen met in de meeste gevallen grote concentraties aardewerk en andere nederzettingssafval. Alle amateurvindplaatsen zijn op basis van aardewerkkenmerken in de midden en/of late -bronsstijd te dateren. Een aanzienlijke hoeveelheid vuurstenen artefacten waaronder bijlafslagen en fijn geretoucheerde klingen, vormt daarnaast een sterke aanwijzing voor een neolithische component binnen een deel van deze vindplaatsen. Heunks et al., p. 43, ten aanzien van figuur 6 in onderhavig Plan van Aanpak: 'Alle vindplaatsen zijn globaal gedateerd in het neolithicum en/of de bronsstijd. Tot op heden zijn er geen concrete aanwijzingen voor de aanwezigheid van nederzettingssporen uit jongere archeologische perioden. Bijzonder is een opgegraven laat-mesolithische vindplaats juist ten westen van het plangebied. De landschappelijke ligging van deze site bevestigt de hoge verwachting voor de Pleniglaciale terrasranden op de overgang naar de Preboreale restgeulen. De landschappelijke ligging van de vindplaatsen met een (vermoedelijk) neolithische datering (10x) stemt redelijk tot goed overeen met de te verwachte ligging op basis van het verwachtingsmodel. Deze concentreren zich in de eerste plaats op de hogere delen van het Pleniglaciale terras (top zand >4,5 m +NAP met top Wijchen >5,0 m +NAP), een enkele uitzondering daargelaten. Wel gaat het in de meeste gevallen om vindplaatsen uit boringen en moet de betekenis ervan nog worden bepaald aan de hand van gravend onderzoek. Daarnaast liggen de neolithische vindplaatsen alleen op de relatieve hoogte van de Winssense crevasse. Het betreft de oostelijke amateurvindplaatsen met een neolithische component en vier vindplaatsen tijdens onderhavig verkennend booronderzoek.' 'De vindplaatsen met een midden- tot late-bronsstijddatering (13x) concentreren zich vrijwel geheel op de beide crevassecomplexen. Slechts één vindplaats (boorwaarneming) ligt daar juist buiten op het Pleniglaciale terras. Over grote oppervlakken van het Pleniglaciale terras ontbreken aanwijzingen voor bewoning in de bronsstijd, hetgeen aansluit op de hier verwachte slechte uitgangspunten voor bewoning en beakkering in de bronsstijd (te nat, te kleiig).'

Van belang in dit kader is de vermelding van de recente opgraving (2024) door Archol van een mesolithische site ongeveer 1,5 km oostelijk van de Sagrex locatie (Westplas, vindplaats 6). Deze site werd aangetroffen in de top van de Laag van

<sup>10</sup> Van der Leije 2025.

<sup>11</sup> Heunks et al 2021.

Wijchen (5.0 – 5.2 m +NAP), gelegen op de rand van het Jonge Dryas terras naar de Preboreale insnijding. Dit type archeologie kan zich gezien het aanwezige landschap op de Sagrex locatie alhier aandienen.

## 2.4 Archeologisch verwachtingsmodel

### 2.4.1 Regionaal verwachtingsmodel<sup>12</sup>

#### **Jagersverzamelaars gemeenschappen (laat-paleolithicum-mesolithicum)**

Voor jagers-verzamelaars gemeenschappen bood het Laat-Glaciaal en vroeg-Holocene terrassenlandschap een gevarieerde aanblik met actieve rivierlopen, restgeulen en aangrenzendemarkant hoger gelegen terrasranden. Een landschap waarin een brede verscheidenheid aan voedselbronnen en oppervlaktewater gedurende de verschillende seizoenen beschikbaar waren. Optimale locaties voor tijdelijke (seizoenale) bewoning vormden de hoger gelegen terrasranden nabij de actieve rivierlopen. Hier was permanent water beschikbaar, was sprake van een goed ontwatering, en bood de hoge ligging uitzicht over het gebied. Dergelijke locaties zijn binnen het plangebied te vinden op de hogere delen van de Pleniglaciaal terrasranden direct grenzend aan Preboreale restgeulen. Gedurende het mesolithicum bleven deze zones aantrekkelijk vanwege de markante landschapsgradiënt, hoewel de aanwezigheid van open water hier niet zeker is. De restgeullaagten groeiden immers dicht met een veenpakket. De kans op het aantreffen van resten van jagers verzamelaars kampementen langs de Preboreale restgeulen neemt snel af met toenemende afstand tot de terrasrand. Op basis van enkele bekende vindplaatsen uit deze periode in de regio kan worden uitgegaan van een zone met een breedte van 50 meter waarvoor een hogere verwachting van toepassing is. Het archeologisch niveau waarop deze resten verwacht kunnen worden, ligt in de top van de Wijchenleem. De top van de Wijchenleem volgt de top van de terrasranden daaronder en varieert tussen ca. 5,0 m +NAP (ca. 1,5 m -mv) op de hoogste delen van het Pleniglaciaal terras en minder dan 4,0 m +NAP daarbuiten.

Vindplaatsen kunnen worden verwacht in de gradiëntzones, op de rand van de hoogste delen het Pleniglaciaal en Jonge Dryas terras tegen de oevers van de Preboreale restgeulen (breedte van hogere verwachtingszone 50 m).

#### **De eerste boeren: neolithicum**

Met de ontwikkeling van de eerste landbouwactiviteiten aan het begin van het neolithicum (5300/4900 v. Chr.) speelt behalve de nabijheid van open water en droge voeten, de beschikbaarheid van geschikte landbouwgrond een toenemende rol in de locatiekeuze. De grond moet bewerkbaar zijn, vruchtbaar en niet te nat. Daarnaast moet het areaal potentieel geschikte grond van een voldoende omvang zijn om aantrekkelijk te zijn voor het stichten van een nederzetting. De nabijheid van open water blijft een eerste voorwaarde. Vanaf het neolithicum is sprake van een geleidelijke vernatting van het plangebied. De rivierterrassen raakten hierbij afgedekt door een dun pakket zware klei en de Preboreale geulen raakten ingevuld met kleiige sedimenten. De bewoningsmogelijkheden werden hierdoor steeds meer beperkt tot de hogere delen van het landschap. Deze moeten in eerste instantie gezocht worden op de hogere delen van het Pleniglaciaal terras (top zand >4,5 m +NAP met top Wijchenleem >5,0 m +NAP). Hier was de opslibbing vooralsnog beperkt en dagzoomden de zandige terrasafzettingen, al dan niet met een dun leemdek (Wijchenleem). Ten opzichte van de zeer kleiige omgeving moet in deze zones sprake zijn geweest van een betere ontwatering en bovendien waren de gronden beter bewerkbaar. Met het ontstaan van de Winssense crevasse in het vroeg- tot begin midden-neolithicum nam de bewoonbaarheid van het gebied sterk toe. Deze crevasse vormde een ongeveer 300 meter brede rug van goed doorlatende en daardoor droge gronden in het omliggende landschap dat door verdere vernatting voor bewoning minder aantrekkelijk was. Een ander voordeel van de zavelige crevassegonden is dat deze voor de eerste landbouwers geschikter voor beakkering waren dan de omliggende natte kleigronden. De vastgestelde aanwezigheid van een restgeul binnen de Winssense crevasse maakte deze zone nog aantrekkelijker voor vestiging in het neolithicum, omdat daarmee de aanwezigheid van makkelijk beschikbaar open water was gegarandeerd. Hierbij kan worden opgemerkt dat de diepe vroegere Preboreale restgeulen intussen in hoge mate waren opgevuld en waarschijnlijk alleen periodiek nog in water voorzagen. De top van de Winssense crevasse reikt tot 5,5 m +NAP, terwijl de gemiddelde hoogte van het Pleniglaciaal terras niet hoger reiken dan ca. 4,5 m +NAP (met een enkele uitschieter tot 5,0 m +NAP).

---

<sup>12</sup> Gebaseerd op Heunks et al 2021 en Willemse 2023.

Vindplaatsen uit deze periode kunnen worden verwacht op de hoogste delen van het Pleniglaciaire en Jonge Dryas terras (top terrasand > 4,5 m +NAP: droog, geschikte landbouwgrond) en op de kern en flanken van de Winssense crevasse (droog, geschikte landbouwgrond en open water van restgeul, zoals aangetroffen op vindplaats 3).

### **Bronstijd**

In de bronstijd maakte dit deel van het riviereengebied volop deel uit van de Rijndelta wat een verdere opslibbing en vernatting tot gevolg had. Binnen het plangebied raakten de hogere delen van het terrassenlandschap verder afgedekt door komklei vanuit noordelijker gelegen meandergordels. De relatieve hoogte van de Winssense meandergordel vormde meer dan daarvoor een preferente zone voor bewoning. Wel zal in deze fase de activiteit zich steeds meer hebben geconcentreerd op de hoogste delen ervan (rond 5,5 m +NAP, zie hierboven). De vorming van een nieuw crevassecomplex in de vroege of midden bronstijd bood nieuwe mogelijkheden. De top daarvan lag nog hoger dan die van de Winssense crevasse (resp. >6,0 en >5,5 m +NAP) en bood door het hoge siltgehalte een prima bodem voor landbouwactiviteiten. Bovendien was een restgeultje aanwezig waarmee vermoedelijk permanent oppervlaktewater beschikbaar was. Overige delen van het plangebied, inclusief de hoogste delen van het terrassenlandschap lagen te laag en waren te kleilig en daarmee ongeschikt voor permanente bewoning.

Vindplaatsen uit deze periode kunnen worden verwacht op de kern en flanken van de Winssense en Distelkamp-Afferden crevasse (droog, geschikte landbouwgrond en open water van restgeul).

### **IJzertijd, Romeinse tijd, middeleeuwen**

Vanaf de IJzertijd nam de Waal als zuidelijke hoofdafvoer van het Rijnstelsel geleidelijk in betekenis toe. Het plangebied lag in de periferie daarvan en werd steeds meer een komgebied waarheen de Waal bij hoge waterstanden kon ontlasten met toenemende sedimentatie van kleiige sedimenten. Hierdoor verdwenen al snel de door crevassen ontstane reliëfverschillen en verdwenen de geschikte landbouwgronden onder het kleidek. Het gebied werd hierdoor vanaf de ijzertijd steeds minder aantrekkelijk voor bewoning. Lokale opduikingen van enige betekenis ontbraken en ook waren geulen volledig opgevuld, waardoor de ontwatering van het gebied stagneerde. Veel aantrekkelijker locaties voor bewoning waren in de omgeving beschikbaar op de laat-prehistorische meandergordels, op de oever- en crevasseafzettingen van de Waal noordelijk en noordwestelijk van het plangebied, en op derivierduincomplexen ten zuiden ervan. Het plangebied zal zeker benut zijn voor agrarische activiteiten; de aangetroffen Romeinse greppels bevestigen dit, maar voor permanente bewoning bood het gebied vanaf de ijzertijd tot in de moderne tijd geen geschikte landschappelijke uitgangspunten meer. De meeste bekende Romeinse nederzettingen liggen vanaf 500 meter en oostelijker op de meandergordel van Winssen en aangrenzende oeverzone, en vanaf 500 meter en noordelijker op de bedding-, oever- en crevasseafzettingen van de Waal en kleinere laat-prehistorische voorgangers hiervan. Een vrij geïsoleerde, nabij gelegen Romeinse vindplaats betreft die van het Uivernest, ongeveer 200 meter ten noordwesten van het plangebied. Hierbij moet wel vermeld worden dat het gebied beperkt is onderzocht. Deze bevindt zich op het einde van een lokale laatprehistorische crevasse. Deze crevasse ligt ten noordwesten van het plangebied.

Voor de IJzertijd, Romeinse tijd en middeleeuwen geldt een lage verwachting voor nederzettingen (komgebied van de Waal, volledig genivelleerd landschap met kleiige natte bodems en zonder relevante opduikingen. Er geldt een hoge verwachting voor sporen en structuren van landschappelijke inrichting (greppels) en sites meteen lokale verspreiding (ambachtelijke en rituele sites).

## **2.4.2 Gespecificeerd model voor het plangebied**

Uitgaand van het regionale verwachtingsmodel en verzamelde geologische gegevens kan voor het plangebied het verwachtingsmodel worden gespecificeerd. Met name uitgaand van de onderzoeksresultaten van het oostelijk aangrenzende plangebied Uivermeertjes Zuid is het meest waarschijnlijk dat het plangebied voornamelijk buiten de Jonge Dryas insnijdingen is gebleven en deel uitmaakt van een intact Pleniglaciaal terras met terrasand vanaf ca. 4,0 m +NAP en hoger. Indien de top van het terrasand over grotere oppervlakken hoger reikt dan 4,5 m +NAP, met een top van de Wijchenleem vanaf 5,0 m en hoger, is er een kans op het aantreffen van vindplaatsen uit het vroeg- en midden neolithicum (model Geertjesgolf). In deze periode is de regio aan het vernatten en zijn alleen de hoogste delen van het terras geschikt voor bewoning en beakkering. Op basis van beschikbare gegevens lijkt de top van het terrasand rond 4,0 m +NAP te liggen (onderzoek RAAP oostelijk aangrenzend gebied), maar zijn hogere waarden niet uit te sluiten. Uitgegaan wordt derhalve van een middelhoge archeologische verwachting.

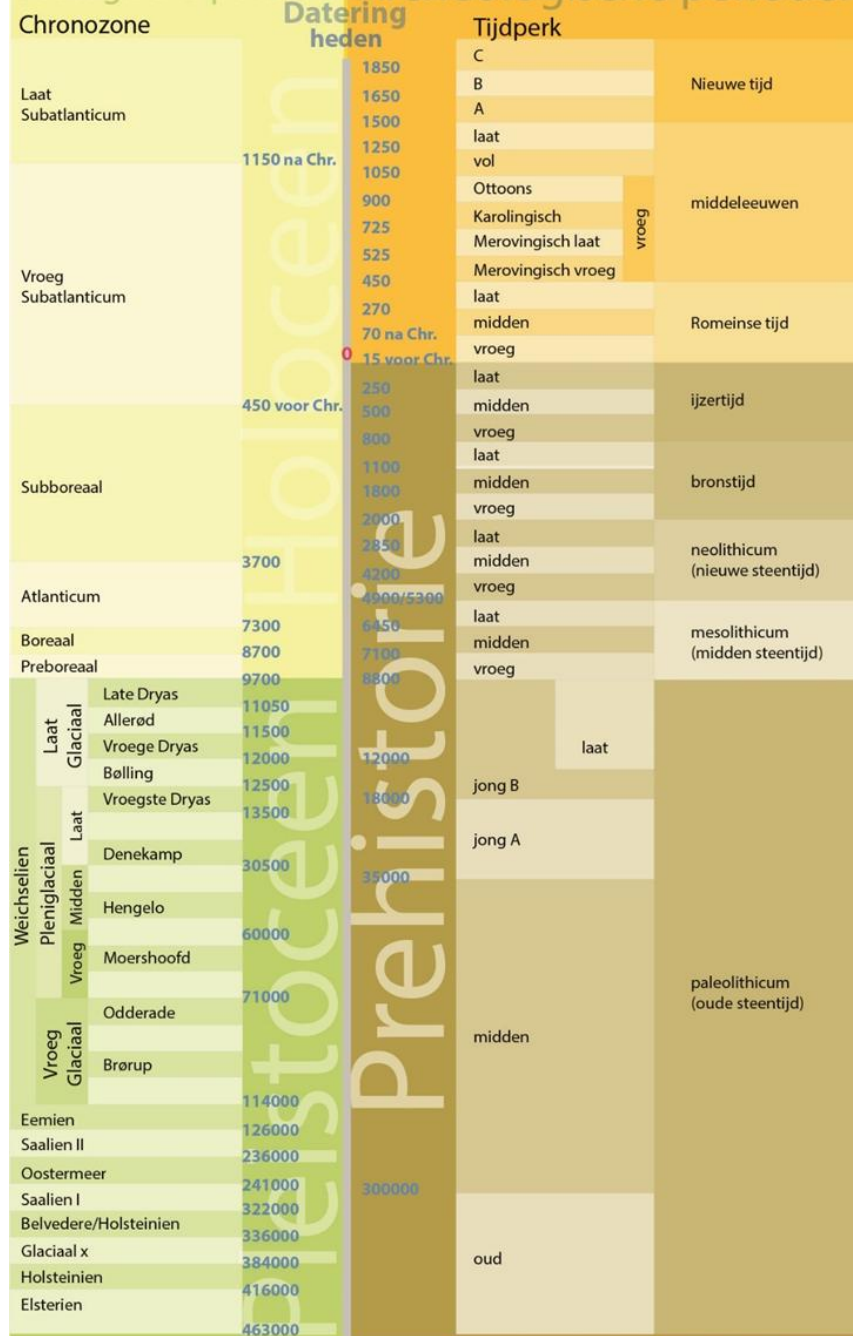
Meest noordoostelijk bestaat de kans dat hier mogelijk wel sprake is van een laatglaciale insnijding en de aanwezigheid van de Winssense crevasse. De top daarvan bevindt zich dan op een diepte rond 5,0 m +NAP met daarboven drie laklagen. Verspreid over het hele gebied kunnen op een hoger niveau tussen 5 en 5,5 m +NAP de crevasse-afzettingen uit de late bronstijd verwacht worden. De rand van het terras vormde ten tijde van de periode van de jagers verzamelaars gemeenschappen (paleolithicum – mesolithicum) een aantrekkelijke locatie voor (tijdelijke) bewoning. In een zone van 50 meter vanaf de rand van de insnijding naar het Jonge Dryas terras gerekend, dient rekening te worden gehouden met aanwezigheid van vuursteenvindplaatsen (hoge verwachting). Ter hoogte van de kern en flanken van de Winssense crevasse dient rekening te worden gehouden met nederzettingssporen uit de periode midden neolithicum t/m midden bronstijd (middelhoge verwachting). Het archeologische niveau bevindt zich in de top van de crevasse-afzettingen in en juist onder laklaag 3. Ter hoogte van het crevasse-complex uit de late bronstijd dient rekening te worden gehouden met sporen van bewoning en andere activiteiten uit de late bronstijd (middelhoge verwachting). Het loopvlak bevindt zich in de 4,5top van de crevasse-afzettingen en komt overeen met laklaag 2. Uit jongere archeologische perioden worden geen relevante archeologische resten verwacht.

<b>Eigenschap</b>	<b>Verwachting</b>
<b>Niveau I: top Wijchenleem binnen 50 m van terrasrand</b>	
	<b>Hoog</b>
Datering	Paleolithicum - mesolithicum
Complextyp	Vuursteenvindplaatsen van jachtkampementen en off-site activiteiten
Omvang	<10 - >20 meter doorsnede
Diepteligging	Top Wijchenleem: ca. 2,0 m – 2,5 -mv (4,0 – 4,5 m +NAP)
Gaafheid en conservering	Goed
Locatie	Noordoost deel van plangebied: 50 meter zone op Pleniglaciaal terras op overgang naar Jonge Dryas terras
Uiterlijke kenmerken	Vuursteenspreidingen, haardkuilen
Mogelijke verstoringen	Vergravingen i.v.m. aanleg zand/grind sorteerinstallatie
<b>Eigenschap</b>	<b>Verwachting</b>
<b>Niveau I: top Wijchenleem t.h.v. terrasopduikingen (zand &gt;4,5 m +NAP)</b>	
	<b>Middelhoog</b>
Datering	Vroeg- en midden neolithicum
Complextyp	Nederzettingen van vroege boerengemeenschappenvindplaatsen, incl sporen van off-site activiteiten
Omvang	25 m (nederzetting), vlakdekkend off-site
Diepteligging	Top Wijchenleem: ca. 2,0 m – 2,5 -mv (4,0 – 4,5 m +NAP)
Gaafheid en conservering	Goed
Locatie	Vlakdekkend. Echter alleen in zones waar de top van het terras over een groter oppervlak boven 4,5 m +NAP reikt (met top Wijchenleem >5,0 m +NAP).
Uiterlijke kenmerken	Paalsporen, afvalkuilen, greppels, cultuurlagen, begravingen
Mogelijke verstoringen	Vergravingen i.v.m. aanleg zand/grind sorteerinstallatie
<b>Niveau II: top Winssense Crevasse</b>	
	<b>Hoog</b>
Datering	Midden neolithicum – midden bronstijd
Complextyp	Nederzettingen, begravingen, greppels en andere sporen van off-site activiteiten
Omvang	25 m (nederzetting), vlakdekkend off-site
Diepteligging	Top Winssense crevasse in en juist onder laklaag 3 (ca. 1,5 – 1,0 m -mv ( 5,0-5,5 m +NAP)
Gaafheid en conservering	Goed

Locatie	Meest noordoostelijke deel van plangebied: ter hoogte van kern en flanken van Winssense crevasse
Uiterlijke kenmerken	Paalsporen, afvalkuilen, greppels, cultuurlagen, begravingen
Mogelijke verstoringen	Vergravingen i.v.m. aanleg zand/grind sorteerinstallatie
<b><i>Niveau III: top Distelkamp – Afferden crevasse</i></b>	
<b><i>Middelhoog</i></b>	
Datering	Late bronstijd
Complextype	Nederzettingen, begravingen, greppels en andere sporen van off-site activiteiten
Omvang	25 m (nederzetting), vlakdekkend off-site
Diepteligging	Top crevasse-complex Distelkamp-Afferden in laklaag 2 (<1,0 m -mv (>5,5 m +NAP
Gaafheid en conservering	Goed
Locatie	Hele plangebied?
Uiterlijke kenmerken	Paalsporen, afvalkuilen, greppels, cultuurlagen, begravingen
Mogelijke verstoringen	Vergravingen i.v.m. aanleg zand/grind sorteerinstallatie

**Tabel 2-1: Gespecificeerde archeologische verwachting per archeologisch niveau.**

# Geologische perioden Archeologische perioden



Figuur 2.14 Tijdstabel.

## 3 Verkennend booronderzoek

### 3.1 Doel en vraagstellingen

Doel van het booronderzoek is de gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en aan te scherpen, door het (1) in kaart brengen van bodemopbouw, en (2) het vaststellen van eventuele bodemverstoringen en de invloed hiervan op de archeologische verwachtingswaarde. Het vaststellen van vondsten is geen primaire doelstelling van het onderzoek, maar tijdens de boringen worden de profielen wel systematisch gecontroleerd op archeologisch indicatoren

Specifieke vraagstellingen die met het booronderzoek beantwoord moeten worden zijn (uit het PvA):<sup>33</sup>

1. Wat is de landschappelijke context van het onderzoeksgebied?
2. Welke lithogenetische eenheden kunnen worden onderscheiden?
3. Welke lithologische karakteristieken kenmerken deze lithogenetische eenheden? Het gaat dan om textuur, korrelgrootte, sortering, afronding en kleur.
4. Welke sedimentaire structuren kenmerken deze lithogenetische eenheden? Het gaat dan om gelaagdheid, overgangen tussen lithologische pakketten (gradueel, abrupt), dikte van de sets, fining upward sequenties, periglaciale en andere post-sedimentaire verschijnselen. Dit uiteraard voor zover waarneembaar in de boorkop en guts.
5. Hoe kunnen de lithogenetische eenheden vertaald worden naar afzettingmilieu, proces, transportkracht, seizoen variatie en dynamiek?
6. Wat zeggen de sedimenten over de waterhuishouding (oxidatie, oxidatie-reductie en reductiezone)?
7. Is er sprake van verstoring van het bodemprofiel en daarmee afwijking van het verwachte referentieprofiel? Zo ja, waar en tot welke diepte is hier sprake van? Om welke ingrepen gaat het hier? Is er een natuurlijke verklaring voor afwijking van het referentieprofiel?
8. Zijn er, ondanks dat het onderzoek primair verkennend en landschap georiënteerd van aard is, archeologische resten of een 'archeologische laag' aangetroffen? Zo ja, op welke diepte, waaruit bestaan deze en wat is de ouderdom ervan? Zo nee, hoe kan de afwezigheid van vondsten worden verklaard?
9. Wat zijn de verwachte conservering en gaafheid van eventuele archeologische resten, gelet op de waterhuishouding (zones van oxidatie, oxidatie & reductie, en ook reductie) het voormalig grondgebruik, natuurlijke processen van erosie en verspoeling en de aard van de ondergrond?
10. In hoeverre wijkt het landschappelijk model op grond van de boringen af van de archeo-landschappelijke situatie in Geertjesgolf?
11. Hoe past het onderzoek van RAAP uit 2012 en 2013 in dat van Geertjesgolf en de Sagrex locatie?
12. Op welke locaties zijn geschikte sedimenten voorhanden die gebruikt kunnen worden voor dateringen en daarmee verfijning van het (vooral op basis van lithostratigrafie gebaseerde) landschapsmodel? Dit uiteraard noodzakelijk voor zover het de archeologische vraagstellingen betreft.
13. Wat betekenen de resultaten, met de kennis en ervaringen uit Geertjesgolf en Uivermeertjes Zuid, voor de archeologische verwachting en op welke wijze kan deze op proportionele wijze te velde worden getoetst en aangevuld?

### 3.2 Methodiek

Bij aanvang van het veldonderzoek werd conform het PvA uitgegaan van twee verkennende boorraaien met een onderlinge afstand van ca. 160 meter en een afstand van 25 meter tussen de boringen binnen een raai. Daarnaast waren 8 boringen extra beschikbaar voor het plaatsen van tussenboringen binnen de boorraaien op landschappelijke overgangen en op locaties met een complexe geologische opbouw. De toplaag van het plangebied bestaat plaatselijk uit puin- en grindrijk materiaal. Daarnaast is de meeste boorlocaties sprake van een opgebracht zandpakket waarvan de basis waterverzadigd is. Hoewel tijdens het veldonderzoek een graafmachine ter beschikking was om de toplaag weg te graven, konden op diverse geplande boorlocaties geen waarnemingen worden gedaan vanwege de hoge waterstand en hierdoor met zand dichtlopende boorgaten. Het boorplan moest om deze reden op verschillende plaatsen iets worden aangepast. Daarnaast is naar aanleiding van de resultaten van de geplaatste twee boorraaien, in plaats van tussenboringen binnen de twee raaien,

---

<sup>33</sup> Isarin 2025.

gekozen voor een extra tussenraai (raai B). Het doel daarvan was om de noordgrens van het Pleniglaciale terras beter te kunnen begrenzen. De precieze locaties van de boringen zijn in het veld mede bepaald op basis van de Klic-gegevens. In totaal zijn 31 boringen geplaatst, waarvan er 4 niet door de verstoorde bovengrond zijn gegaan (Figuur 3.1 en Figuur 3.2). De overige boringen zijn doorgevoerd tot ruim in het terraszand (tussen 3 en 4 m -mv). Waar geen terraszand werd aangetroffen (2x) is doorgeboord tot een diepte tussen 4 en 5 m -mv. De boringen zijn vanaf het maaiveld uitgevoerd met een Edelman handboor met een diameter van 7 cm en vanaf het grondwater met een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boorlocaties zijn vastgelegd met behulp van het Differential Global Positioning System (DGPS).

Tijdens het veldwerk stond het peil van het vrije grondwater rond 5,3 m +NAP. Afhankelijk van de dikte van de zandige toplaag of andere antropogene lagen lag het waterpeil daarmee ca. 1,0 tot 1,5 m onder het actuele maaiveld. Het grondwaterpeil van het plangebied wordt bepaald door het peil in de naastgelegen Uivermeertjes. Dat peil fluctueert tussen ca. 4,6 en ruim 6,0 m +NAP.<sup>14</sup>

De boringen zijn in het veld beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB) welke voldoet aan de NEN5104 norm. Daarnaast is uitgegaan van de in het Plan van Aanpak geformuleerde voorwaarden ten aanzien van de boorbeschrijvingen. Alle grond is door het snijden en verkruimelen van de boorkern met het blote oog onderzocht op archeologische indicatoren. In Figuur 3.4 t/m Figuur 3.6 zijn de boorprofielen gevisualiseerd tot lithogenetische landschapsdoorsneden (resp. A, B en C). De individuele boorprofielen zijn als bijlage 1 opgenomen achter in het rapport.

Tijdens het veldonderzoek zijn de bodemopbouw en de hierin aanwezige lagen beschreven en bestudeerd. Specifieke aandacht is besteed aan:

- de aard en kleur van het sediment;
- de aard van de laagovergangen (erosieverschijnselen);
- de genese van de laag;
- de aanwezigheid van bodemhorizonten of restanten daarvan;
- de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Bovengenoemde methodiek komt geheel overeen met de onderzoeksopzet van het verkennend booronderzoek zoals dat is uitgevoerd in het nabij gelegen plangebied Geertjesgolf.<sup>15</sup> Daar bleek de werkwijze, mede dankzij reeds beschikbare data van eerdere onderzoeken in en nabij het betreffende plangebied, zeer efficiënt en voldoende voor het vaststellen van de bodemkundige en lithogenetische opbouw van het plangebied met een doorvertaling naar gespecificeerde archeologische verwachtingen (zie H.2). Uitgaand van een vergelijkbaar landschap en de reeds beschikbare gedetailleerde archeologische en landschappelijk gegevens uit de direct omgeving, is de methodiek geschikt geacht voor onderhavig onderzoek. Vanwege de beperkte boordichtheid is de methode niet geschikt voor het opsporen en in kaart brengen van archeologische vindplaatsen (vnl. nederzettingen).

Het veldwerk is uitgevoerd door E. Heunks (Senior prospector / Senior specialist Fysische Geografie) en L. Slegers (Junior Archeoloog).

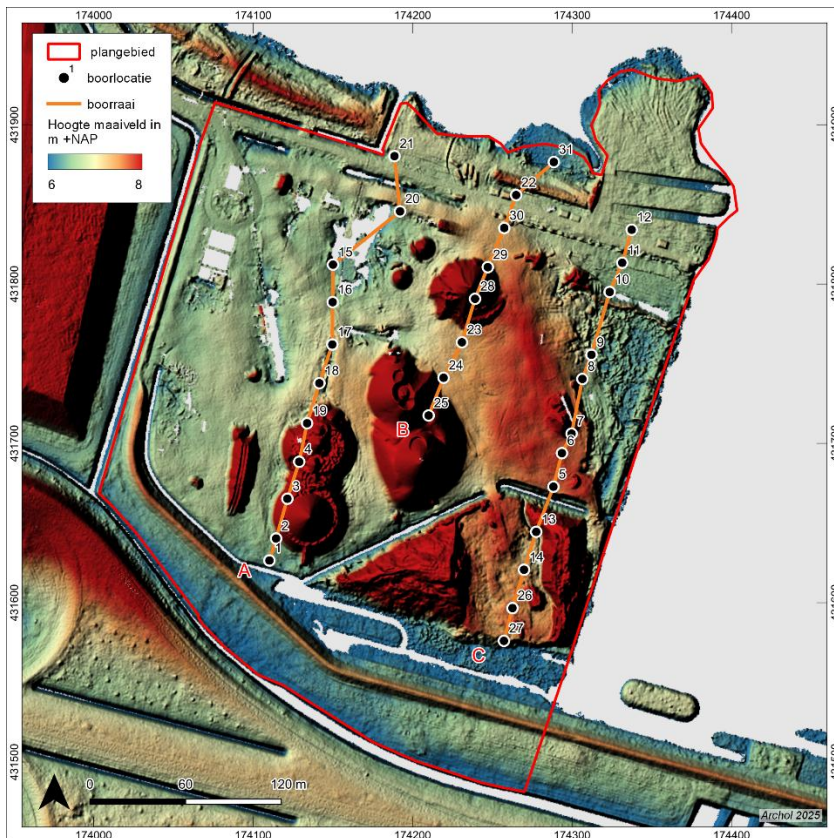
---

<sup>14</sup> Mond. med. Opdrachtgever

<sup>15</sup> Heunks et al 2021



Figuur 3.1 Boorpuntenkaart op een actuele luchtfoto. Bron: PDOK 2024).



Figuur 3.2 Boorpuntenkaart weergegeven op het oppervlaktereliëf (bron: AHN). Het betreft het reliëf ten tijde van de nog actieve zandsorteerinstallatie met hoge zandbergen. De zandbergen waren tijdens het veldwerk afgevoerd.

## 3.3 Resultaten

### 3.3.1 Paleogeografische en lithogenetische opbouw van het plangebied

Het booronderzoek heeft een duidelijk beeld opgeleverd van de paleogeografische en lithogenetische kenmerken van het plangebied. Deze sluit goed aan op de verwachtingen op basis van het bureauonderzoek (H2), en specifiek op de onderzoeksresultaten van het oostelijk aangrenzende plangebied Uivermeertjes Zuid.<sup>16</sup>

Met uitzondering van het meest noordoostelijke deel bestaat de ondergrond in het hele plangebied uit grofzandige, iets grindhoudende kalkloze rivierterrasafzettingen (Figuur 3.3 t/m Figuur 3.6). Deze worden overal afgedekt door een pakket stugge, zandige klei of kleiig zand, dat op basis van veldkenmerken en lithostratigrafische positie als de Laag van Wijchen kan worden geïnterpreteerd. De Wijchenleem toont een aflopend profiel met naar boven geleidelijk steeds minder zandig sediment. In de top is op veel plaatsen een iets grijzer kleurende humeuze bodem vastgesteld.

De top van het terraszand ligt in het gebied rond 3,7 m +NAP met enkele uitschieters tot 50 cm naar boven en naar beneden. Met deze zandhoogte, en uitgaand van het model Geertjesgolf, ligt het gebied vermoedelijk op de overgang van een Jonge Dryas terras oostelijk (top zand <3,5 m +NAP), naar het Pleniglaciale terras westelijk (top zand >4,0 m +NAP).

De top van de Wijchenleem ligt rond 4,25 m +NAP, eveneens met enige variatie gerelateerd aan het reliëf van het onderliggende terraszand.

Over vrijwel het gehele plangebied wordt de Wijchenleem volledig afgedekt door opvallend zware komklei-afzettingen (Ks1-2). Siltrijke en/of zandige insluitingen hierbinnen zijn alleen incidenteel in de basis van het kleipakket aangetroffen. De uniforme opbouw van de deklaag wordt bevestigd door een sequentie van drie goed over het hele plangebied te vervolgen laklagen. Deze tonen binnen raai een horizontaal tot licht golvend verloop. De hoogteligging en lithostratigrafische situering van deze laklagen is sterk vergelijkbaar met de sequentie van laklagen die in het hele plangebied Geertjesgolf, iets ten oosten van het plangebied is aangetroffen. Op basis daarvan kan aan de onderste donkere en dik ontwikkelde laklaag (1) een datering in het laat-neolithicum en vroege bronstijd worden toegekend. De middelste laklaag (2) correspondeert met de late bronstijd – vroege ijzertijd gedateerde laklaag in Geertjesgolf, en bovenste weinig ontwikkelde laklaag (3) met de Romeinse laklaag. Overigens wordt de term laklaag (een natte paleobodem) hier als algemeen verschijnsel voor de donkerder kleurende paleobodems gebruikt, waarbij het ook kan gaan om droge vegetatiehorizonten.

Afwijkend is het meest noordoostelijke deel (profiel C, Figuur 3.6). Hier is in boring 11 de overgang naar een veel lager terrasniveau vastgesteld met de top van het zwak grindige zand op 5,0 m -mv / 1,5 m +NAP. Daarboven is een dun pakket Wijchenleem vastgesteld met daar weer boven een klei-gelaagd fijnzandig pakket. De top daarvan bevindt zich op 1,8 m -mv / 3,6 m +NAP, met daarboven een pakket zandgelaagde siltrijke klei. Naar boven wordt dit kleipakket zwaarder en de top ervan bestaat uit een grijskleurende vegetatiehorizont (laklaag 1) gevormd in een sterk siltige klei (140-155 cm -mv). Deze paleobodem bevat houtskool en verbrande leem.

De profielopbouw sluit goed aan op de verwachtingen en meest waarschijnlijk betreft het hier de kern van de Winssense crevasse. Deze heeft ook hier de laagste delen van het terrassenlandschap gevolgd, overeen komend met het Preboreale terrasniveau. De vastgestelde terrasovergang sluit goed aan op de aangetroffen zandhoogten in het oostelijk aangrenzende plangebied Uivermeertjes Zuid (Figuur 3.7).

Ook zuidelijk van boring 11 laat de crevasse zich herkennen aan een deels zandgelaagd siltrijk kleipakket iets boven de Wijchenleem (boringen 9 en 10, Figuur 3.6). Ook hier wordt de top daarvan gekenmerkt door een vegetatiehorizont met in boring 10 wat houtskool (130-135 cm -mv). Het moet gaan om de oeverzone van de Winssense crevasse, die hier over het Jonge Dryas terras heen is afgezet. Verder van de terrasrand afgaand ontbreken oeverafzettingen die aan de crevasse gekoppeld kunnen worden. Vanaf boring 8 naar het zuiden zakt ook de top van laklaag 1 geleidelijk naar lagere waarden (van ca. 5,2 m +NAP naar 4,5 m +NAP).

Om de crevasse-afzettingen en de terrasrand ruimtelijk te begrenzen is de tussenraai B geplaatst (Figuur 3.5). Helaas konden hier in het noordelijke deel van de raai weinig relevante waarnemingen worden gedaan vanwege dichtstortende boorgaten. Wel kon in boring 22 onder een diep verstoorde toplaag nog een intacte Wijchenleem en onderliggende terras worden vastgesteld, waarmee duidelijk is dat het Preboreale terrasniveau met Winssen crevasse zich hier niet meer bevindt.

Met de nog iets noordelijke geplaatste boring 31 op deze raai kan worden bevestigd dat dit deel geheel bestaat uit teruggestorte klei na winning van het zand.<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup> Boshoven 2012a/b.

<sup>17</sup> Mondelinge mededeling na het veldwerk van opdrachtgever (dhr. H. van der Linde).

In de westelijke boorraai A zijn de meeste boorprofielen min of meer intact met, zoals reeds benoemd, een dik pakket komklei-afzettingen op Wijchenleem op rivierterras. Binnen het komkleipakket ontbreken aanwijzingen voor eventuele crevasse-afzettingen volledig. Het westelijke deel van het plangebied ligt dan ook op grote afstand van de vastgestelde terrasrand en de Winssense crevasse. De afwezigheid van crevasse-afzettingen stemt overeen met een lage ligging van de top van de onderste laklaag 1 rond 4,5 m +NAP. De twee hoger gelegen laklagen 2 (late bronstijd) en 3 (Romeinse tijd) hebben een relatief lage ligging ten opzichte van de waarnemingen in het plangebied Geertjesgolf. Dit stemt ook overeen met de grote afstand van het plangebied van de in de late bronstijd en jongere actieve rivierlopen en crevassen op ruime afstand noordelijker. Er werd in deze periode weinig sediment afgezet en dan enkele in de vorm van zware klei. Meest zuidelijk in boring 1 is een vrij diepe geulinsnijing vastgesteld zonder aanwijzingen voor crevasse-afzettingen. Het kan gaan om een geul van het Pleniglaciale terras.

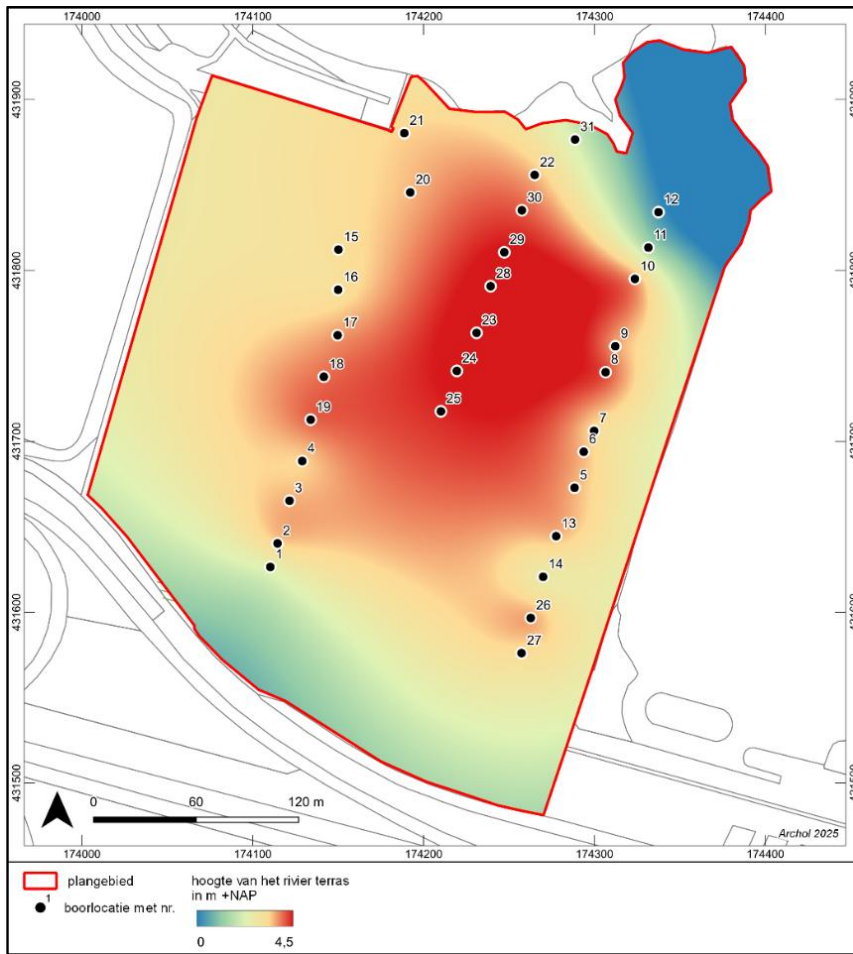
#### ***Intactheid van het landschap.***

Uitgaand van een te verwachten oorspronkelijk maaiveld rond 6,4 m +NAP voor het hele plangebied, laat de westelijke raai A het meest complete bodemprofiel zien.<sup>18</sup> Hier is voornamelijk sprake van afdekking van een intact bodemprofiel met enkele diepere verstoringen. Ter hoogte van de raai B toont het zuidelijke deel vergelijkbaar met raai A en is sprake van een redelijk intact bodemprofiel. In het centrale en noordelijke deel op deze raai geven de waarnemingen geen uitsluitel vanwege ontbrekende diepe waarnemingen. Vermoedelijk zetten de redelijk intacte profielen zich in noordelijke richting voort, met tenminste een intact top van de Wijchenleem.

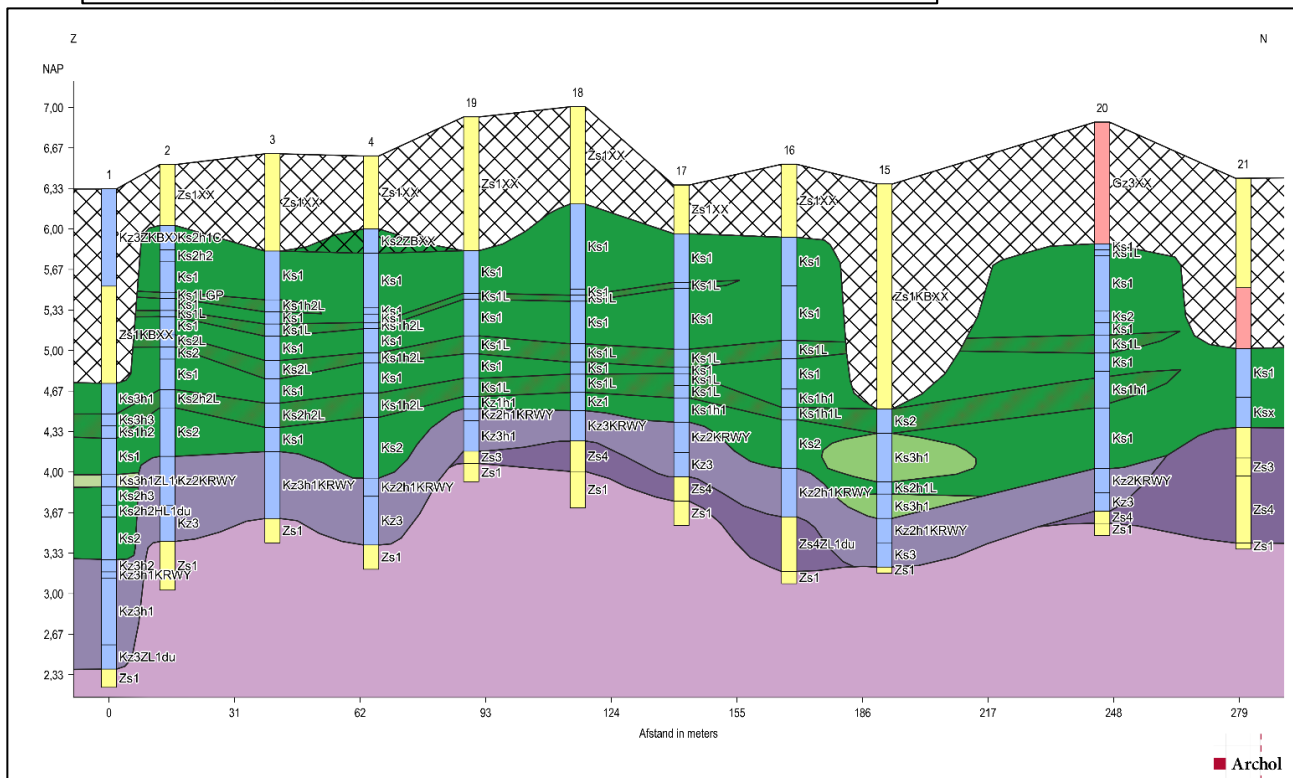
Ter hoogte van raai C is tenminste de bovenste 75 tot 100 cm van het bodemprofiel verstoord. Hierdoor is de Romeinse laklaag 3 alleen in boring 26 aangetroffen. Laklaag 2 is echter in het zuidelijke en centrale deel wel vastgesteld. Ter hoogte van de Winssense crevasse, neigt laklaag 2 naar ondiepere waarden samenhangend met het onderliggende pakket crevasse-afzettingen. Hierdoor is laklaag 2 hier opgegaan in de geroerde toplaag. Laklaag 1, in het noordelijke deel overeen komend met de top van de crevasse, is overal op raai C vastgesteld.

---

<sup>18</sup> Het oorspronkelijke maaiveld t.h.v. het plangebied is o.a. herleid aan de hand van de maaiveldgegevens tijdens het onderzoek op het oostelijk aangrenzend perceel Uivermeertjes Zuid (Boshoven 2012a/b).

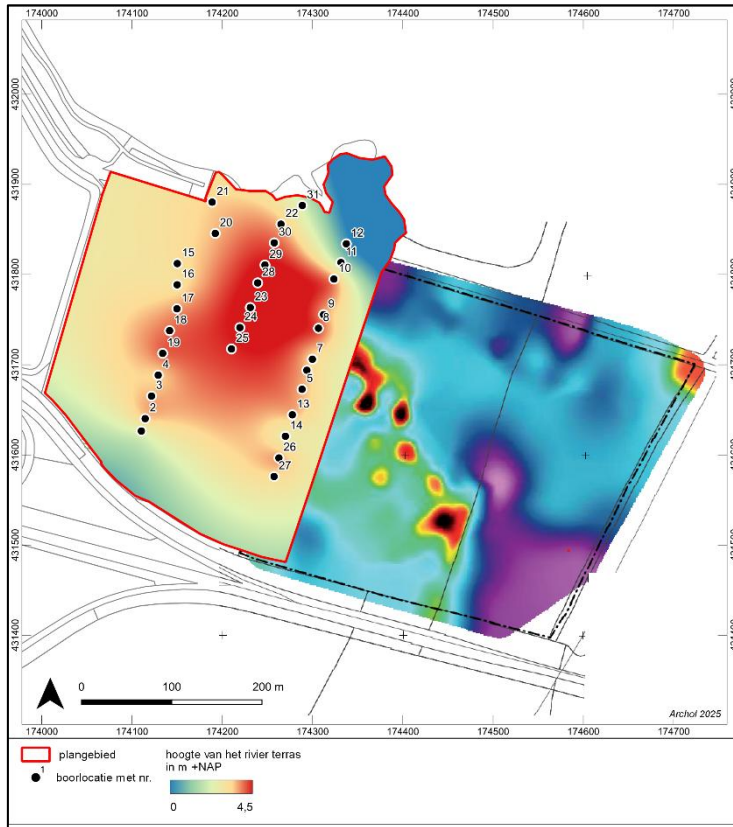


Figuur 3.3 Indicatie van de hoogte van het terrasand op basis van boorpunten (m +NAP).



Figuur 3.4 Lithogenetisch profiel A-A'. Voor ligging profiel zie figuur 3.1, voor legenda zie figuur 3.6.





Figuur 3.7 Combinatie van zandhoogte-interpolaties van onderhavig Archol plangebied (west) en RAAP-plangebied Uivermeertjes zuid (oost). De grens van het Pleniglaciale terras naar de Holocene dalinsnijding ligt diagonaal door Uivermeertjes Zuid en sluit meest noordoostelijk aan op onderhavig plangebied (boring 11).

### 3.3.2 Archeologische waarnemingen en verwachtingen

Tijdens het booronderzoek zijn de profielen systematisch geïnspecteerd op archeologische vondsten. Alleen in de top van de vastgestelde Winssense crevasse zijn deze aangetroffen. In boring 9 betreft het houtskool in de top van laklaag 1 (130-135 cm -mv / 5,16-5,21 m +NAP), in boring 10 gaat eveneens alleen om houtskool (laklaag 1: 150-163 cm -mv / 5,03-5,16 m +NAP), in boring 11 gaat het om houtskool in combinatie met verbrande leem, (laklaag 1: 140-155 cm -mv / 4,96-5,11 m +NAP). In andere potentiële archeologische niveaus (top Wijchenleem en laklagen 2 en 3) ontbreken archeologische indicatoren.

De aangetroffen indicatoren kunnen vermoedelijk worden geassocieerd met de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. De kenmerken daarvan zijn thans onbekend, maar wel kan gesteld worden dat deze gerelateerd is aan de top van de Winssense crevasse en hierin gevormde laklaag 1. De waarnemingen bevestigen de hoge archeologische verwachting voor deze crevasse die stroomopwaarts gekenmerkt wordt door een aaneenrijging van nederzettingsterreinen uit met name de vroege en midden bronstijd, maar waarop ook duidelijke indicaties zijn gedaan voor bewoning in het midden en laat neolithicum (zie H.2). Ook ter hoogte van oostelijk aangrenzend plangebied Uivermeertjes Zuid, zijn tijdens het karterend booronderzoek op dit niveau archeologische indicatoren aangetroffen.<sup>19</sup> De waarnemingen werden hier echter dermate gering geacht dat geen vervolgonderzoek is voorgesteld (zie ook § 2.3.1).

De vastgestelde hoge archeologische verwachting voor de Winssense crevasse ter hoogte van het plangebied Geertjesgolf is ook van toepassing voor onderhavig plangebied. Deze verwachting beperkt zich tot de zone waar de afzettingen hebben geleid tot een (tijdelijk) relatief hoge ligging van het toenmalige maaiveld. Het uiterste bereik van deze zone over het rivierterras is beperkt en laat zich goed aflezen in raai C. De grens ligt daar tussen boring 7 en 8, waar de top van laklaag 1 en stijgende trend toont richting crevasse (Figuur 3.5). Zie Figuur 4.1 voor ligging van deze zone.

Een ander potentieel archeologisch niveau binnen het plangebied betreft de top van de Wijchenleem. Deze top vormde in het laat paleolithicum, mesolithicum en vroeg neolithicum het toenmalige maaiveld in deze periode van jagers-verzamelaars gemeenschappen. Specifiek de randzone (50 m) van de oudere hoger gelegen terrasniveau's, op de overgang naar het diep ingesneden Preboreale terras, vormde een aantrekkelijk locatie voor (tijdelijke) bewoning en andere activiteiten. In het plangebied Geertjesgolf zijn alleen de meest expliciete (meest dramatische) terrasovergangen als zones met een verhoogde kans op het aantreffen van archeologische resten uit deze periode aangegeven. Het betreft zones met een absoluut hoge ligging van het Pleniglaciale terras (top zand >4,5 m +NAP) en met aangrenzend de restgeul van de Preboreale rivierfase. Daar is in onderhavig plangebied mogelijk minder expliciet sprake van. Het aantal boorwaarnemingen is echter beperkt en de aangetroffen zandige afzettingen van de Winssense crevasse zijn een aanwijzing dat ook hier nabij de terrasovergang de Preboreale restgeul te verwachten is. Tot slot kan worden opgemerkt dat ter hoogte van oostelijk aangrenzend plangebied Uivermeertjes Zuid, tijdens het karterend booronderzoek in de top van de Wijchenleem archeologische indicatoren zijn aangetroffen (zie ook § 2.3.1). Het betrof voornamelijk houtskool maar ook een stukje onverbrand bot. Vervolgonderzoek werd niet noodzakelijk geacht, waarbij echter kan worden opgemerkt dat met het destijds gehanteerde karterende boorgrid (20x25) alleen grote vuursteensites kunnen worden gekarteerd. Tijdens het karterend booronderzoek naar vuursteensites in het plangebied Geertjesgolf is uitgegaan van een 10 x 18,5 m boorgrid. Daarbij is ter hoogte van vindplaats 6 van plangebied Geertjesgolf slechts in 1 boring vuursteen aangetroffen. Bij verdichting naar een 5 x 9,25 grid werd precies rond betreffende boring nog in drie boringen vuursteen gevonden. De intussen opgegraven vindplaats 6 heeft een doorsnede van nog geen 10 meter en bestaat uit meer dan 10.000 stuks vuursteen!<sup>20</sup>

Buiten de 50 meter zone grenzend aan de terrasinsnijding ligt de top van het terras zand gemiddeld rond 3,7 m +NAP en de top van de Wijchenleem gemiddeld 50 cm daarboven. Met deze waarden lag dit terrasdeel te laag (te nat) voor bewoning door de eerste boeren in het vroeg- en midden-neolithicum. Sprake is dan immers van een vernattend landschap waarbij alleen de hoogste delen van het dagzomend terrassenlandschap nog bewoonbaar werden. In het verwachtingsmodel van Geertjesgolf zijn dan ook alleen de zones met over grotere oppervlakken zand vanaf 4,5 m +NAP en hoger als potentieel bewoonbaar beschouwd in deze periode. Potentiële archeologische niveaus bevinden zich daarbij in de top van de Wijchenleem vanaf ca. 5,0 m +NAP en hoger. Binnen het plangebied ontbreken aanwijzingen voor grotere oppervlakken met Wijchenleem rond 5,0 m +NAP of hoger. Met uitzondering van de genoemde 50 m zone langs terrasinsnijding geldt voor het overige deel van het plangebied voor de top van de Wijchenleem dan ook een lage archeologische verwachting.

<sup>19</sup> Boshoven 2012b. Let op: in dit rapport is de nummering van de laklagen andersom en is aan de onderste niveau 3 toegekend.

<sup>20</sup> Voorlopige resultaten Archol (evaluatierapport opgraving).

Tot slot kan worden opgemerkt dat bij ontbreken van nieuwe sedimentatie van oever- en crevasse-afzettingen het plangebied vanaf de late bronstijd steeds onaantrekkelijker werd voor bewoning. Die concentreerde zich op de hoger gelegen afzettingen van latere overstromingen (zoals de crevasse Distelkam-Afferden). Het plangebied bleef buiten deze afzettingen en maakt daardoor deel uit van een relatief laag deel van het toenmalige landschap. Dat geldt ook voor de latere archeologische perioden (ijzertijd – middeleeuwen).

<b>Eigenschap</b>	<b>Verwachting</b>
<b><i>Niveau I: top Wijchenleem binnen 50 m van terrasrand</i></b>	
Datering	Paleolithicum - mesolithicum
Complextype	Vuursteenvindplaatsen van jachtkampementen en off-site activiteiten
Omvang	<10 - >20 meter doorsnede
Diepteligging	Top Wijchenleem: ca. 2,0 m – 2,5 -mv (4,0 – 4,5 m +NAP)
Gaafheid en conservering	Goed
Locatie	Noordoost deel van plangebied: 50 meter zone op Pleniglaciaal terras op overgang naar Jonge Dryas terras
Uiterlijke kenmerken	Vuursteenspreidingen, haardkuilen
Mogelijke verstoringen	Vergravingen i.v.m. aanleg zand/grind sorteerinstallatie
<b>Eigenschap</b>	<b>Verwachting</b>
<b><i>Niveau I: top Wijchenleem t.h.v. terrasopduikingen (top terrasand &gt;4,5 m +NAP)</i></b>	
Datering	Vroeg- en midden neolithicum
Complextype	Nederzettingen van vroege boerengemeenschapsvindplaatsen, incl sporen van off-site activiteiten
Omvang	25 m (nederzetting), vlakdekkend off-site
Diepteligging	Top Wijchenleem: ca. 2,0 m -mv (> 5,0 m +NAP)
Gaafheid en conservering	Goed
Locatie	Niet van toepassing. Er zijn geen grotere oppervlakken met hoge terrasopduikingen aangetroffen. Top terrasand ligt gemiddeld rond 3,7 m +NAP met top Wijchenleem ca. 50 cm daarboven, en daarmee te laag / te nat voor bewoning.
Uiterlijke kenmerken	Paalsporen, afvalkuilen, greppels, cultuurlagen, begravingen
Mogelijke verstoringen	Vergravingen i.v.m. aanleg zand/grind sorteerinstallatie
<b><i>Niveau II: top Winssense Crevasse</i></b>	
Datering	Midden neolithicum – midden bronstijd
Complextype	Nederzettingen, begravingen, greppels en andere sporen van off-site activiteiten
Omvang	25 m (nederzetting), vlakdekkend off-site
Diepteligging	Top Winssense crevasse in en juist onder laklaag 3 (ca. 1,5 – 1,0 m -mv ( 5,0-5,5 m +NAP)
Gaafheid en conservering	Goed
Locatie	Meest noordoostelijke deel van plangebied: ter hoogte van kern en flanken van Winssense crevasse
Uiterlijke kenmerken	Paalsporen, afvalkuilen, greppels, cultuurlagen, begravingen
Mogelijke verstoringen	Vergravingen i.v.m. aanleg zand/grind sorteerinstallatie
<b><i>Niveau III: top Distelkamp – Afferden crevasse</i></b>	
Datering	Late bronstijd

Complextype	Nederzettingen, begravingen, greppels en andere sporen van off-site activiteiten
Omvang	25 m (nederzetting), vlakdekkend off-site
Diepteligging	Top crevasse-complex Distelkamp-Afferden in laklaag 2 ( <1,0 m -mv (>5,5 m +NAP
Gaafheid en conservering	Goed
Locatie	Niet van toepassing. Er zijn geen aanwijzingen voor jongere oever- en crevasse-afzettingen. het gebied lag in deze periode te laag voor bewoning.
Uiterlijke kenmerken	Paalsporen, afvalkuilen, greppels, cultuurlagen, begravingen
Mogelijke verstoringen	Vergravingen i.v.m. aanleg zand/grind sorteerinstallatie

**Tabel 3-1 Bijgestelde gespecificeerde archeologische verwachtingen op basis van het verkennend veldonderzoek**

## 4 Conclusie

### 4.1 Conclusie

Het geo-archeologisch onderzoek heeft een goed beeld opgeleverd van de paleogeografische en lithogenetische kenmerken van het plangebied. Deze komen in grote lijnen goed over met de verwachtingen op basis van het bureauonderzoek en specifiek de resultaten van het oostelijke aangrenzende plangebied Uivermeertjes Zuid. Tevens blijkt het, voor het nabij gelegen plangebied Geertjesgolf gereconstrueerde landschapsmodel en daaruit volgend verwachtingsmodel, ook van toepassing voor onderhavig plangebied.

In vrijwel het hele plangebied bestaat de ondergrond uit grofzandige terrasafzettingen, die op basis van gemiddelde hoogteligging rond 3,7 m +NAP, tot de hogere delen van het Jonge Dryas terras dan wel een lager deel van het Pleniglaciale terras kunnen worden gerekend. Het terras wordt vrijwel overal afgedekt door een circa 50 cm dik pakket stevige Wijchenleem met daar weer boven enkel zware komklei-afzettingen tot aan het oorspronkelijke maaiveld. In dit komkleipakket zijn drie laklagen te onderscheiden. Deze stemmen op basis van lithostratigrafische opbouw en hoogteligging overeen met de laklagenopbouw in het plangebied Geertjesgolf, met van beneden naar boven laklaag 1: laat neolithicum – midden bronstijd, laklaag 2: late bronstijd, laklaag 3: Romeinse tijd.

Afwijkend is het meest noordoostelijke deel waar de overgang is vastgesteld naar het lager gelegen Preboreale terrasniveau. De laagte is, gelijk aan het plangebied Geertjesgolf, ook hier ingevuld met de zandige en siltrijke crevasse-afzettingen van de Winssense meandergordel. De top daarvan vormde in het laat neolithicum en de bronstijd een hoogte in het toenmalige landschap en was daarmee een aantrekkelijke zone voor bewoning. De crevasse-afzettingen beperken zich tot de laagte en een zone van ca. 60-70 meter over de aangrenzende hoger gelegen terrasafzettingen, gerekend vanaf de terrasrand. In de top heeft zich laklaag 1 gevormd met in drie boringen houtskool en in één boring daarnaast verbrande leem. Analoog aan Geertjesgolf kan aan de zone een hoge archeologische verwachting worden toegekend.

Een hoge verwachting is ook van toepassing voor de overgangszone van het hogere terrasniveau naar het laag gelegen Preboreale terras. Gelijk aan Geertjesgolf kan worden uitgegaan van een zone van 50 meter gerekend vanaf de terrasrand waarvoor een hogere kans bestaat op het aantreffen van (vuursteen)vindplaatsen uit de periode laat paleolithicum, mesolithicum en vroeg neolithicum. Deze zijn te verwachten in de top van de Wijchenleem.

De top van dit terras ligt over een groot oppervlak rond 3,7 m +NAP en daarmee te laag (te nat) voor bewoning door de eerste boeren in het vroeg- en midden-neolithicum. Sprake is dan immers van een vernattend landschap waarbij alleen de hoogste delen van het dagzomend terrassenlandschap nog bewoonbaar waren. In het verwachtingsmodel van Geertjesgolf zijn dan ook alleen de zones met over grotere oppervlakken zand vanaf 4,5 m +NAP en hoger als potentieel bewoonbaar beschouwd in deze periode. Potentiële archeologische niveaus bevinden zich daarbij in de top van de Wijchenleem vanaf ca. 5,0 m +NAP en hoger. Binnen het plangebied ontbreken aanwijzingen voor grotere oppervlakken met Wijchenleem rond 5,0 m +NAP of hoger. Met uitzondering van de genoemde 50 m zone langs terrasinsnijding geldt voor het overige deel van het plangebied voor de top van de Wijchenleem dan ook een lage archeologische verwachting.

Bij ontbreken van nieuwe sedimentatie van oever- en crevasse-afzettingen werd het plangebied vanaf de late bronstijd steeds onaantrekkelijker voor bewoning. Die concentreerde zich op de hoger gelegen afzettingen van latere overstromingen (crevasse Distelkam-Afferden). Het plangebied bleef buiten deze latere afzettingen en maakt daardoor deel uit van een relatief laag deel van het toenmalige landschap. Dat geldt ook voor de latere archeologische perioden (ijzertijd – middeleeuwen).

### 4.2 Selectie-advies

Op basis van de onderzoeksresultaten dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van archeologische waarden binnen de grenzen van het plangebied. Bij uitvoering van het plan worden deze waarden vernietigd. De zone met een hogere verwachtingen beperkt zich tot het meest noordoostelijke deel van het plangebied (Figuur 4.1). Voor deze zone wordt vanuit het oogpunt van een zorgvuldige archeologische monumentenzorg aanvullend onderzoek voorgesteld. Daarbuiten is sprake van een lage verwachting en gelden er ten aanzien van het aspect archeologie geen restricties met betrekking tot de planuitvoering.

Overeenkomstig de gehanteerde archeologische vervolgstappen bij het plangebied Geertjesgolf, wordt voor de zone met een hoge verwachting op het aantreffen van vuursteensites, een vervolgonderzoek voorgesteld in de vorm van een karterend booronderzoek met behulp van een Avegaarboor. Daarbij wordt uitgegaan van een boorgrid van 10 x 8,5 meter,

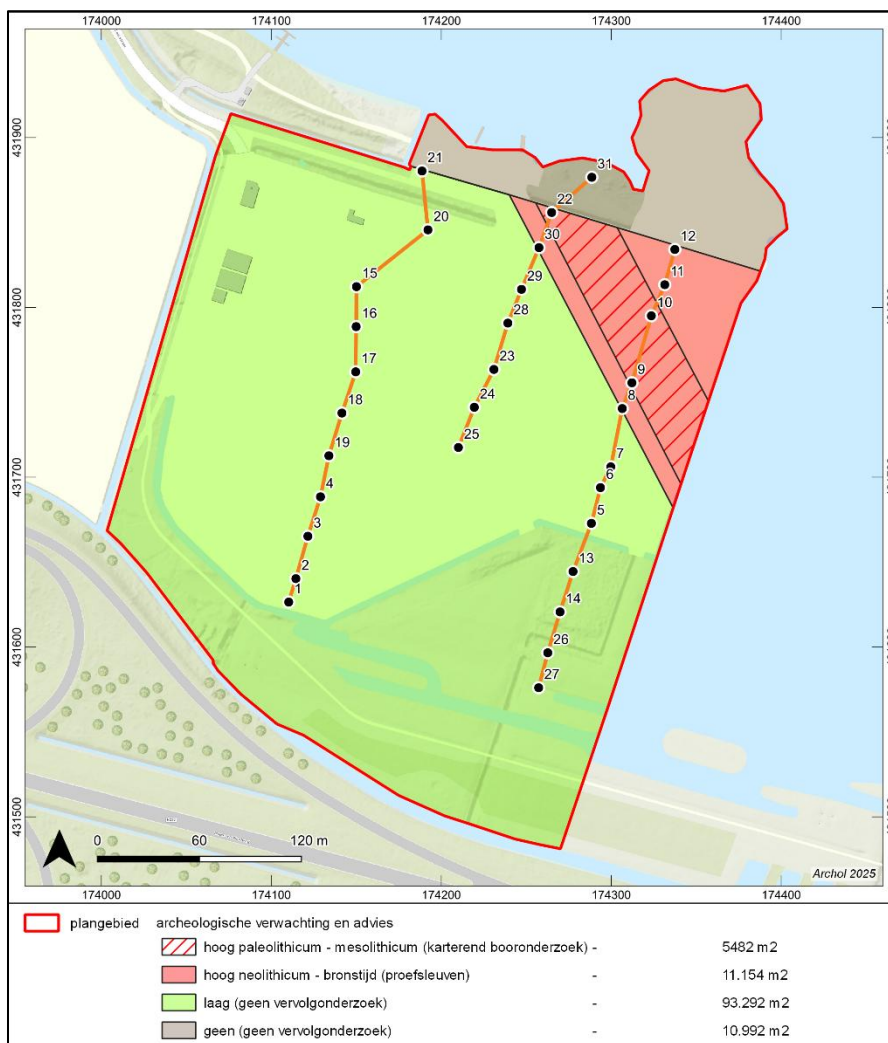
waarbij de diameter van de boor 15 cm bedraagt. Het archeologische niveau wordt gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm. Het oppervlak bedraagt 0,55 ha.

Gelijk aan Geertjesgolf wordt ook voor de zone met een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de periode midden neolithicum – midden bronstijd een karterend booronderzoek geadviseerd. Uitgegaan wordt van een ruimer boorgrid van 20 x 17 meter en de boorinhoud van het betreffende niveau hoeft te niet worden gezeefd. Bij aanwijzingen voor de aanwezigheid van een nederzettingsterrein wordt de locatie vervolgens gewaardeerd door middel van een proefsleuvenonderzoek. Het oppervlak bedraagt 1,12 ha.

Om goede waarnemingen te kunnen doen verdient het aanbeveling de geroerde zandige toplaag te verwijderen voorafgaand aan het onderzoek. De ervaring met het voorgraven van de verkennende boringen leert namelijk dat als gevolg van de waterverzadiging van het zandpakket, sleuven meteen opgevuld raken met water, waardoor het vlak onleesbaar wordt.

Ondanks dat het onderzoek met alle zorgvuldigheid is opgesteld, is niet uit te sluiten dat in adviesgebieden zonder vervolgonderzoek, toch archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Indien er bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan dient hiervan conform artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet melding gedaan te worden bij het bevoegd gezag.

Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt het bevoegd gezag (provincie Gelderland / gemeente Druten) een formeel besluit. Met betrekking tot deze aanbevelingen dient dan ook contact te worden opgenomen met het bevoegd gezag.



Figuur 4.1 Archeologische verwachtingskaart en advieskaart.

## Literatuur

Beek, R. van & T.D. Hamburg, 2005. Deest-Uivermeertjes: Archeologisch onderzoek op vindplaats 6a en b (IVO) en vindplaats 8 (opgraving). Archol Rapport 46. Archol, Leiden.

Boer, G.H. de & S. Baetsen, 2001. Deest aan het Water, gemeente Druten; een aanvullende archeologische inventarisatie. RAAP-rapport 654. RAAP, Amsterdam.

Boer, G.H. de, B. Jansen, M.M. van de Bel & S. Baetsen, 2001. Deest aan het Water, gemeente Druten; waardering van archeologische vindplaatsen. RAAP-rapport 742. RAAP, Amsterdam.

Boshoven, E.H., 2012a. Plangebied Uivermeertjes-Zuid te Deest, gemeente Druten. Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennde en karterende fase). RAAP-rapport 2714. RAAP, Weesp.

Boshoven, E.H., 2012b. Plangebied Uivermeertjes-Zuid te Deest, gemeente Druten; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (waarderend booronderzoek). RAAP-notitie 4518. RAAP, Weesp.

Heunks, E., S. Beuger & A.J. Tol, 2021. Van terrassenlandschap naar crevassenlandschap. Een paleogeografisch landschapsmodel met doorvertaling naar archeologische verwachtingen. IVO verkennend booronderzoek te Geertjesgolf Westplas, gemeente Beuningen. Archol Rapport 603. Archol, Leiden.

Isarin, R., 2025. Plan van Aanpak geo-archeologisch booronderzoek Sagrex locatie, Deest, gemeente Druten. Crevasse-notitie 792. Crevasse Advies, Kockengen.

Krist, J.S., 2003. Een aanvullend archeologisch onderzoek op vindplaats 10 binnen het plangebied 'Deest aan het Water' te Deest, gemeente Druten (Gld.). ARC-publicaties 76. ARC, Groningen.

Krist, J.S. & J.R. Veldhuis, 2003. Een aanvullend archeologisch onderzoek op vindplaats 8 binnen plangebied 'Deest aan het Water' te Deest, gemeente Druten (Gld.). ARC-publicaties 75. ARC, Groningen.

Leije, J. van der, 2023. Waarderend inventariserend veldonderzoek Geertjesgolf, Westplas-Zuid, Winssen (gemeente Beuningen). Proefsleuven en boringen, vindplaatsen 1 t/m 6 en deelgebied A. Archol Rapport 647. Archol, Leiden.

Leije, J. van der, 2025. Waarderend inventariserend veldonderzoek proefsleuven Geertjesgolf, Westplas-Zuid, Winssen (gemeente Beuningen). Vindplaatsen 1 zuid en 7. Archol Rapport 827 (concept). Archol, Leiden.

Willemse, N.W., 2023. Update ondergrondmodel en archeologisch verwachtingsmodel plangebied Deest-Zuid te Druten. RAAP-rapport 6550. RAAP, Weesp

## Figurenlijst

Figuur 1.1 Ligging plangebied (bron: Top25 Kadaster).

Figuur 1.2 Ligging plangebied weergegeven op een luchtfoto uit 2024. Bron: PDOK 2024).

Figuur 1.3 Schetsontwerp nieuwe inrichting Sagrex-locatie. In paars het toekomstig bedrijventerrein met oostelijk daarvan een uitbreiding van de bestaande waterplas (Bron: Isarin 2025).

Figuur 2.1 Ligging Archol vindplaatsen 1 tot en met 6 in deelgebied Westplas van Geertjesgolf. Van der Leije, 2023.

Figuur 2.2 Boorraaien verkennend booronderzoek Archol Geertjesgolf. De noord-zuid verlopende raai D-D' (blauwe pijl) is als dwarsprofiel weergegeven in Figuur 2.6. De oostwest verlopende raai I-I' (rode pijl) is als dwarsprofiel weergegeven in Figuur 2.7. Bron: Heunks et al. 2021.

Figuur 2.4 Ligging Winssense crevasse in Geertjesgolf (Groen). De crevasse verlaat aan de zuidwestzijde het plangebied Geertjesgolf en lijkt op basis van AHN en oude boorgegevens van RAAP ter hoogte van Uivermeertjes Zuid (blauwe pijl) naar het noordwesten af te buigen. Bron: Heunks et al., 2021.

Figuur 2.5 Ligging Winssense (groen) en Distelkamp - Afferden (lichtbruin) crevasses met vindplaatsen in Geertjesgolf. Beide crevasses verlaten aan de zuidwestzijde het plangebied Geertjesgolf en lijken op basis van oude AHN gegevens ter hoogte van Uivermeertjes Zuid (blauwe pijl) naar het noordwesten af te buigen. Heunks et al., 2021.

Figuur 2.6 Lithogenetisch dwarsprofiel D-D' over de Winssense crevasse in Geertjesgolf. Zie voor de ligging Figuur 2-2. Heunks et al., 2021. Let wel, het beeld is vertekend, aangezien de raai de crevasse in de lengterichting snijdt. Zie Figuur 3-5 voor de legenda.

Figuur 2.7 Lithogenetisch dwarsprofiel I-I' over de Winssense crevasse in Geertjesgolf. Zie voor de ligging Figuur 2-2. Heunks et al., 2021. Zie Figuur 3-5 voor de legenda.

Figuur 2.8 Geologisch profiel (NW-ZO) door oostelijk deel Uivermeertjes Zuid op basis van verkennende boringen (Boshoven 2012a, profiel A, figuur 11). Voor ligging profiel zie figuur 2.9.

Figuur 2.9 Geologisch profiel (N-Z) door Uivermeertjes Zuid op basis van verkennende boringen (Boshoven 2012a, profiel B, figuur 12). Voor ligging profiel zie figuur 2.9.

Figuur 2.10 Boorgrid verkennend en karterend booronderzoek Uivermeertjes Zuid met ligging van geologische profielen A en B. Bron: Boshoven 2012a.

Figuur 2.11 Reliëf top Pleistocene (Kreftenheye) afzettingen in Uivermeertjes Zuid. Boshoven, 2013a.

Figuur 2.12 Situatie Geertjesgolf, Uivermeertjes 'Oost' en Deest Zuid in het vroeg Holoceen met de ligging van de terrassen in paars en roze tinten. Willemse, 2023.

Figuur 2.13 Situatie Geertjesgolf, Uivermeertjes 'Oost' en Deest Zuid in het neolithicum (5400-2000 v.Chr.) met de ligging van de crevassen uit fase II (groen: midden- en laat-neolithicum) en fase III (geel: vroege/midden-bronstijd). Willemse, 2023.

Figuur 2.14 Resultaten waarderend booronderzoek Uivermeertjes Zuid juist ten oosten van het Sagrextterrein. De paarse lijn geeft de oostgrens van onderhavig plangebied weer. Bron: Boshoven 2012b.

Figuur 3.1 Boorpuntenkaart op een actuele luchtfoto. Bron: PDOK 2024).

Figuur 3.2 Indicatie van de hoogte van het terrasand op basis van boorpunten (m +NAP).

Figuur 3.3 Lithogenetisch profiel A-A'. Voor ligging profiel zie figuur 3.1, voor legenda zie figuur 3.5.

Figuur 3.4 Lithogenetisch profiel B-B'. Voor ligging profiel zie figuur 3.1 of legenda zie figuur 3.5.

Figuur 3.5 Figuur 3.3 Lithogenetisch profiel C-C'. Voor ligging profiel zie figuur 3.1.

Figuur 3.6 Combinatie van zandhoogte-interpolaties van onderhavig Archol plangebied (west) en RAAP-plangebied Uivermeertjes zuid (oost). De grens van het Pleniglaciale terras naar de Holocene dalinsnijding ligt diagonaal door Uivermeertjes Zuid en sluit meest noordoostelijk aan op onderhavig plangebied (boring 11).

Figuur 4.1 Archeologische verwachtingskaart en advieskaart.

## Tabellenlijst

Tabel 1-1 Administratieve gegevens.

Tabel 2-1: Gespecificeerde archeologische verwachting per archeologisch niveau.

Tabel 3-1 Bijgestelde gespecificeerde archeologische verwachtingen op basis van het verkennend veldonderzoek

**Bijlage 1 Overzicht van boorkolommen**

## Boring: 2511\_1

**Kop algemeen:** Projectcode: 2511, Boornummer: 1, Beschrijver(s): EH/LS, Datum: 11-03-2025, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 410  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 174110.259, Y-coördinaat in meters: 431626.492, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 6.329, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Druten  
**Uitvoering:** Opdrachtgever: Winruimte Geertjessgolf cv, Uitvoerder: ARCHOL BV



## Boring: 2511\_2

**Kop algemeen:** Projectcode: 2511, Boornummer: 2, Beschrijver(s): EH/LS, Datum: 11-03-2025, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 350  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 174114.474, Y-coördinaat in meters: 431640.279, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 6.529, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Druten  
**Uitvoering:** Opdrachtgever: Winruimte Geertjesgolf cv, Uitvoerder: ARCHOL BV



## Boring: 2511\_3

**Kop algemeen:** Projectcode: 2511, Boornummer: 3, Beschrijver(s): EH/LS, Datum: 11-03-2025, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 320  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 174121.523, Y-coördinaat in meters: 431665.249, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 6.618, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Druten  
**Uitvoering:** Opdrachtgever: Winruimte Geertjessgolf cv, Uitvoerder: ARCHOL BV



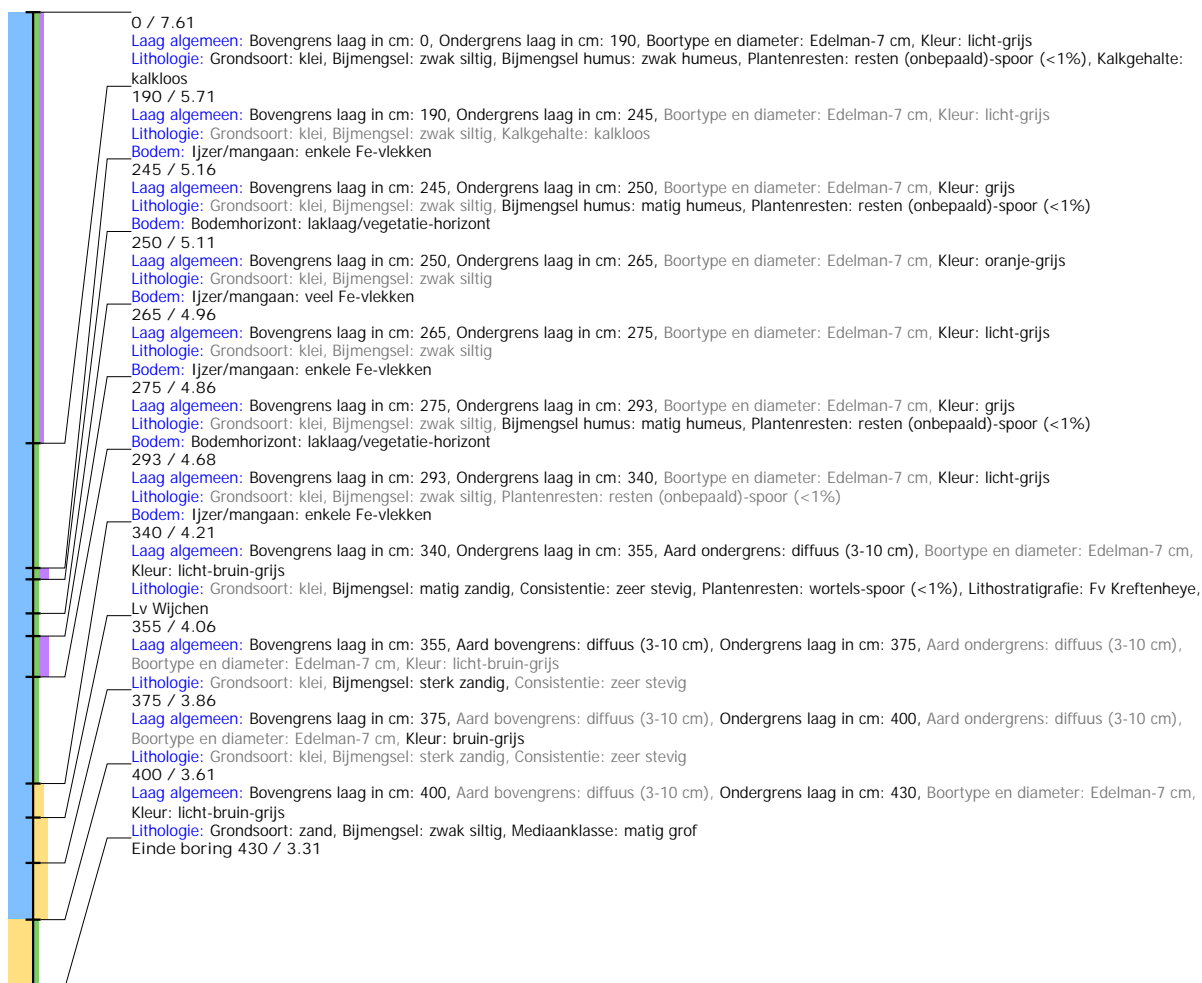
## Boring: 2511\_4

**Kop algemeen:** Projectcode: 2511, Boornummer: 4, Beschrijver(s): EH/LS, Datum: 11-03-2025, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 340  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 174128.944, Y-coördinaat in meters: 431688.457, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 6.6, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Druten  
**Uitvoering:** Opdrachtgever: Winruimte Geertjesgolf cv, Uitvoerder: ARCHOL BV



## Boring: 2511\_5

**Kop algemeen:** Projectcode: 2511, Boornummer: 5, Beschrijver(s): EH/LS, Datum: 11-03-2025, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 430  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 174288.308, Y-coördinaat in meters: 431672.828, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 7.611, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Druten  
**Uitvoering:** Opdrachtgever: Winruimte Geertjesgolf cv, Uitvoerder: ARCHOL BV  
**Kop opmerking:** Opmerking: oostraal zuidput



## Boring: 2511\_6

**Kop algemeen:** Projectcode: 2511, Boornummer: 6, Beschrijver(s): EH/LS, Datum: 11-03-2025, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 420  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 174293.652, Y-coördinaat in meters: 431693.88, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 7.677, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Druten  
**Uitvoering:** Opdrachtgever: Winruimte Geertjesgolf cv, Uitvoerder: ARCHOL BV



## Boring: 2511\_7

**Kop algemeen:** Projectcode: 2511, Boornummer: 7, Beschrijver(s): EH/LS, Datum: 11-03-2025, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 460  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 174299.726, Y-coördinaat in meters: 431706.121, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 7.694, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Druten  
**Uitvoering:** Opdrachtgever: Winruimte Geertjesgolf cv, Uitvoerder: ARCHOL BV



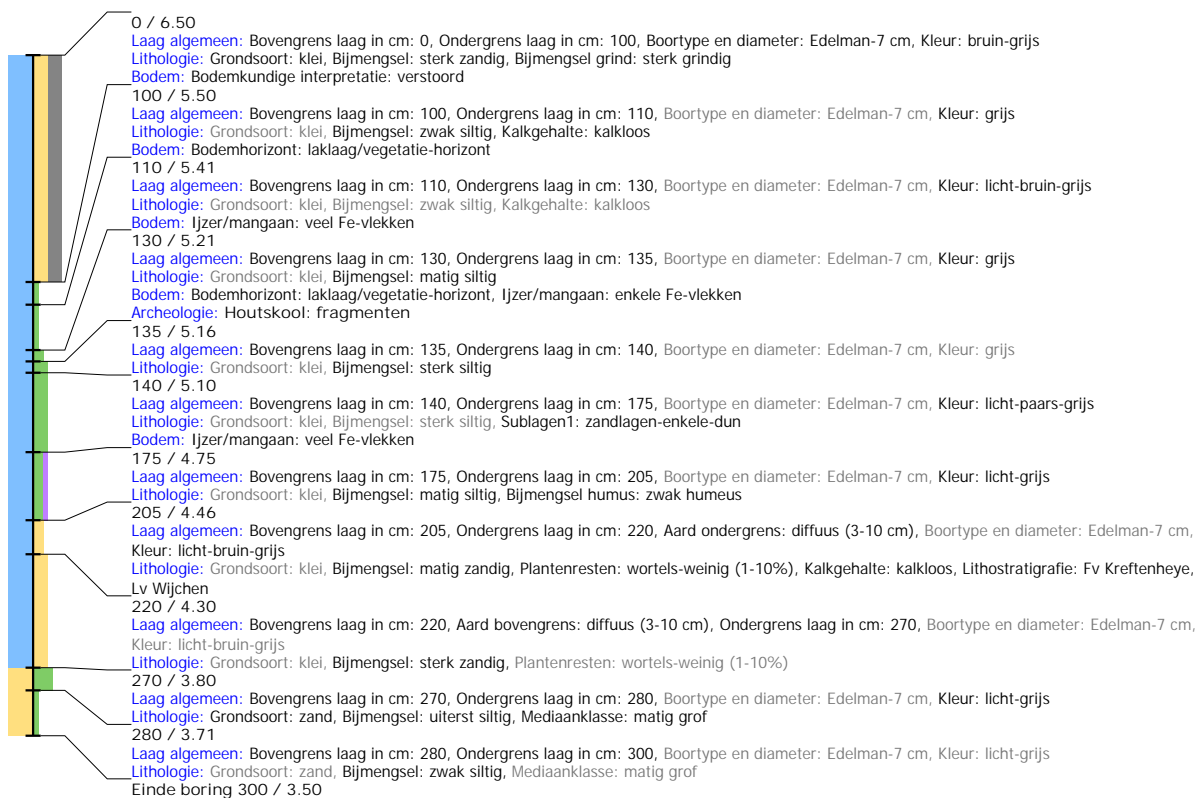
## Boring: 2511\_8

**Kop algemeen:** Projectcode: 2511, Boornummer: 8, Beschrijver(s): EH/LS, Datum: 11-03-2025, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 280  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 174306.472, Y-coördinaat in meters: 431740.447, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 6.83, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Druten  
**Uitvoering:** Opdrachtgever: Winruimte Geertjesgolf cv, Uitvoerder: ARCHOL BV



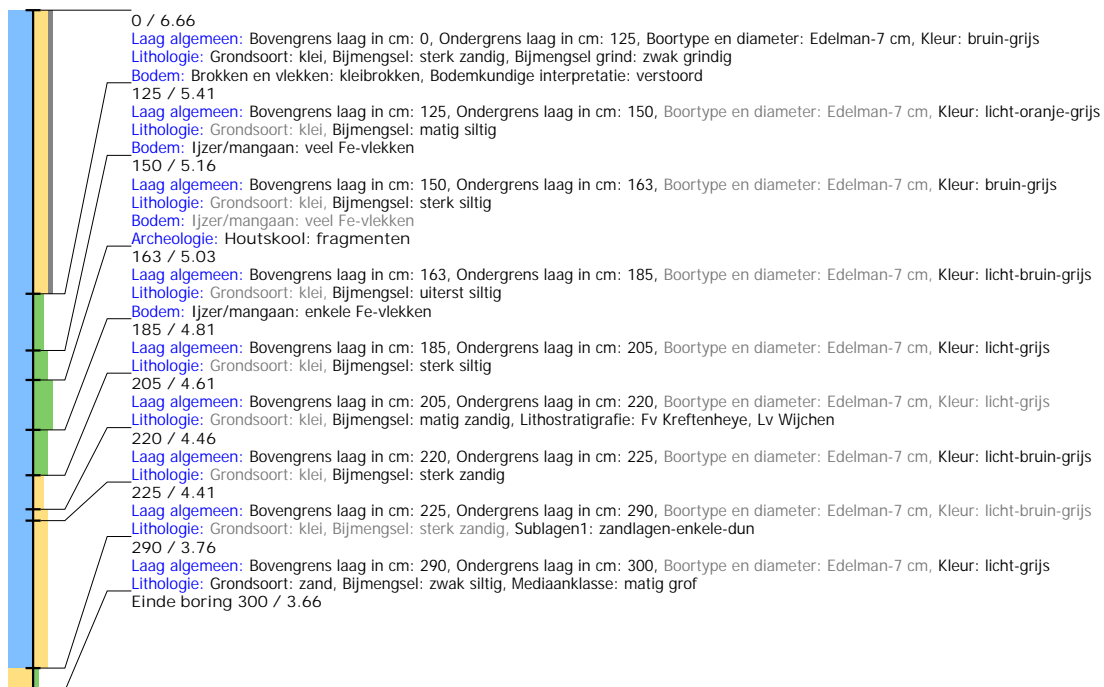
## Boring: 2511\_9

**Kop algemeen:** Projectcode: 2511, Boornummer: 9, Beschrijver(s): EH/LS, Datum: 11-03-2025, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 174312.15, Y-coördinaat in meters: 431755.612, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
**Hoogte maaiveld in meters:** 6.505, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Druten  
**Uitvoering:** Opdrachtgever: Winruimte Geertjesgolf cv, Uitvoerder: ARCHOL BV



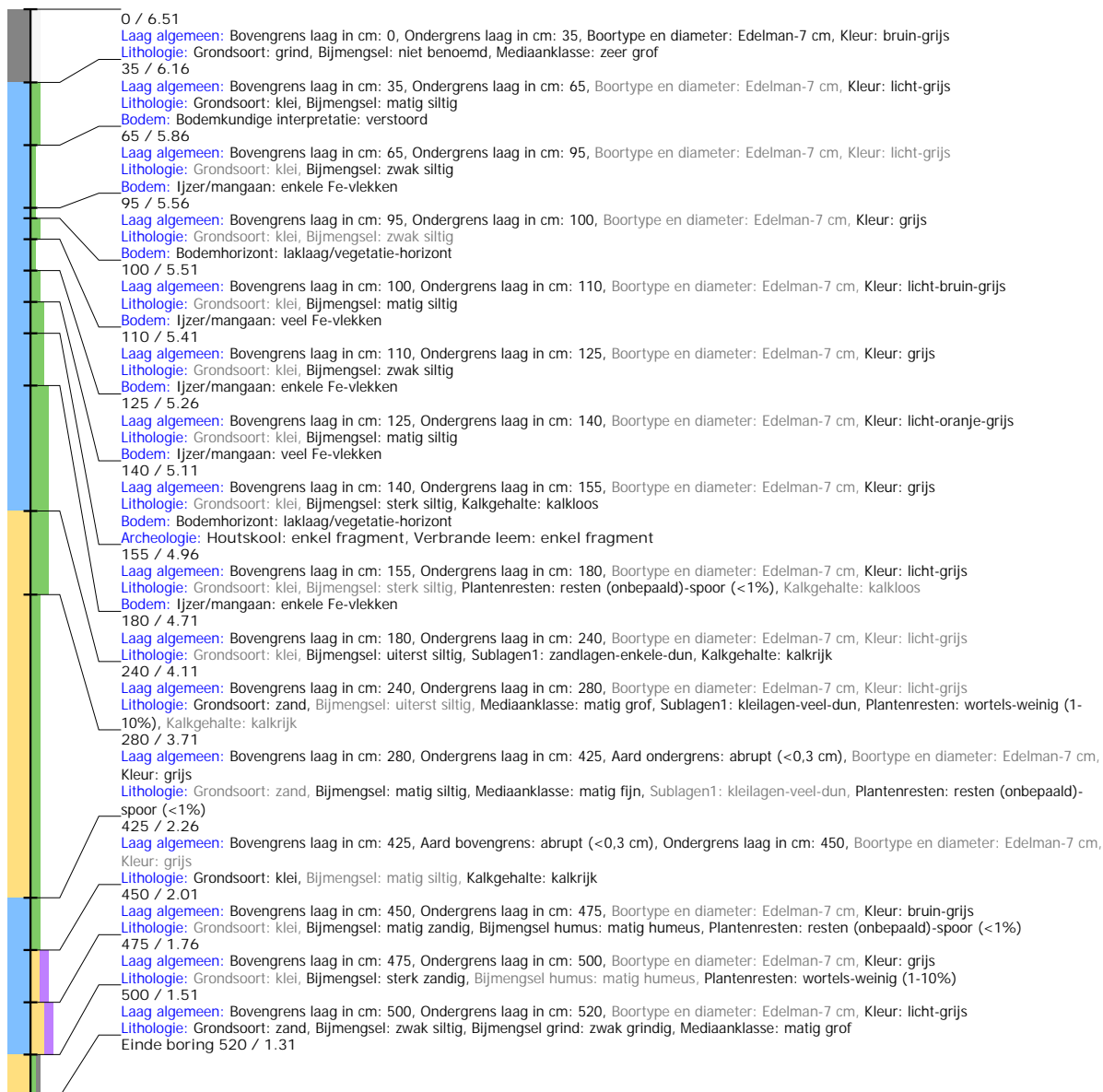
## Boring: 2511\_10

**Kop algemeen:** Projectcode: 2511, Boornummer: 10, Beschrijver(s): EH/LS, Datum: 11-03-2025, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 174323.587, Y-coördinaat in meters: 431795.04, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 6.66, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Druten  
**Uitvoering:** Opdrachtgever: Winruimte Geertjesgolf cv, Uitvoerder: ARCHOL BV  
**Kop opmerking:** Opmerking: houtskoollaag, dubbel gecheckt



## Boring: 2511\_11

**Kop algemeen:** Projectcode: 2511, Boornummer: 11, Beschrijver(s): EH/LS, Datum: 11-03-2025, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 520  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 174331.466, Y-coördinaat in meters: 431813.355, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 6.508, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Druten  
**Uitvoering:** Opdrachtgever: Winruimte Geertjessgolf cv, Uitvoerder: ARCHOL BV



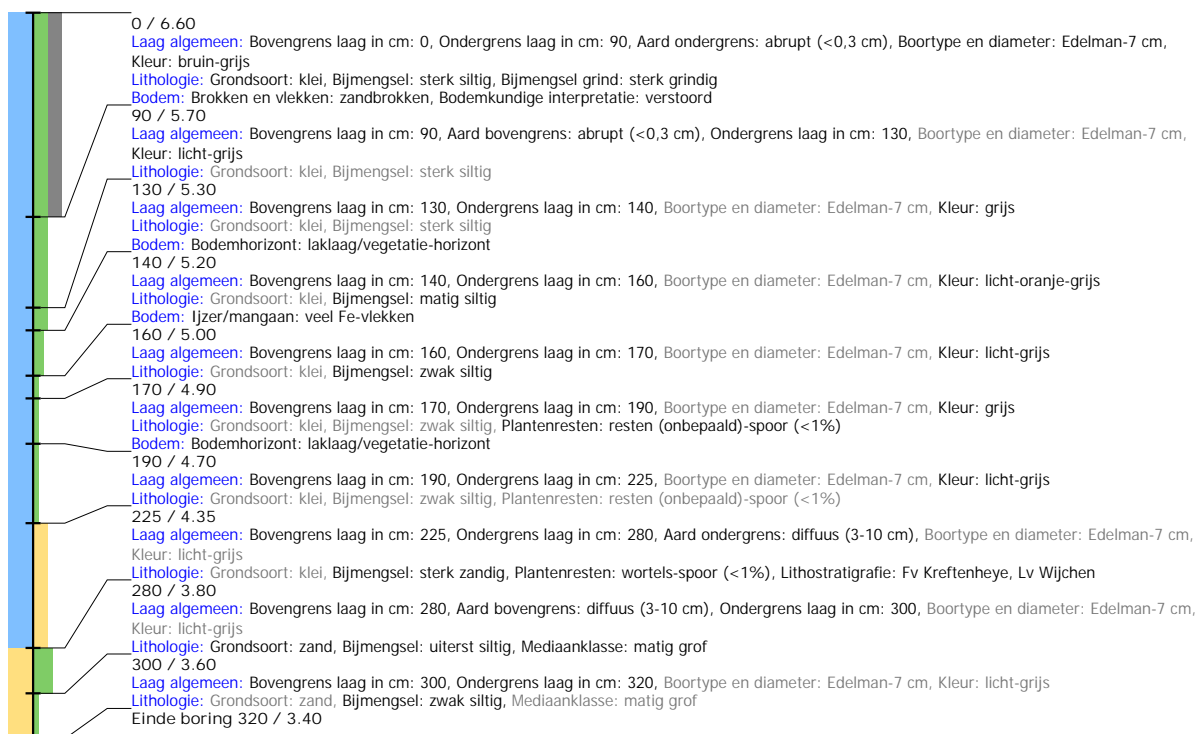
## Boring: 2511\_12

**Kop algemeen:** Projectcode: 2511, Boornummer: 12, Beschrijver(s): EH/LS, Datum: 11-03-2025, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 174337.392, Y-coördinaat in meters: 431834.099, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 6.685, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Druten  
**Uitvoering:** Opdrachtgever: Winruimte Geertjesgolf cv, Uitvoerder: ARCHOL BV



## Boring: 2511\_13

**Kop algemeen:** Projectcode: 2511, Boornummer: 13, Beschrijver(s): EH/LS, Datum: 11-03-2025, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 320  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 174277.506, Y-coördinaat in meters: 431644.486, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 6.602, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Druten  
**Uitvoering:** Opdrachtgever: Winruimte Geertjesgolf cv, Uitvoerder: ARCHOL BV



## Boring: 2511\_14

**Kop algemeen:** Projectcode: 2511, Boornummer: 14, Beschrijver(s): EH/LS, Datum: 11-03-2025, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 410  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 174269.871, Y-coördinaat in meters: 431620.711, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 6.69, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Druten  
**Uitvoering:** Opdrachtgever: Winruimte Geertjesgolf cv, Uitvoerder: ARCHOL BV



## Boring: 2511\_15

**Kop algemeen:** Projectcode: 2511, Boornummer: 15, Beschrijver(s): EH/LS, Datum: 11-03-2025, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 320  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 174150.114, Y-coördinaat in meters: 431812.2, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 6.369, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Druten  
**Uitvoering:** Opdrachtgever: Winruimte Geertjessgolf cv, Uitvoerder: ARCHOL BV



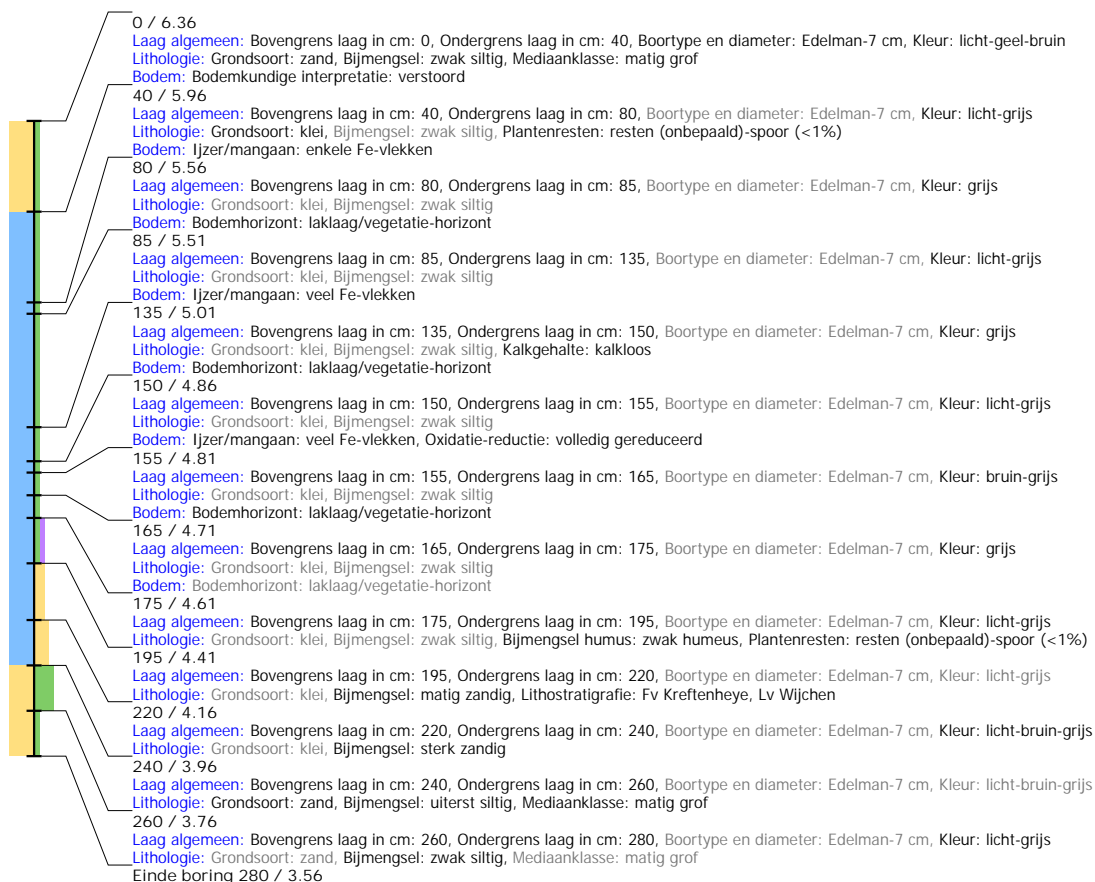
## Boring: 2511\_16

**Kop algemeen:** Projectcode: 2511, Boornummer: 16, Beschrijver(s): EH/LS, Datum: 11-03-2025, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 345  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 174149.924, Y-coördinaat in meters: 431788.665, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 6.532, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Druten  
**Uitvoering:** Opdrachtgever: Winruimte Geertjessgolf cv, Uitvoerder: ARCHOL BV



## Boring: 2511\_17

**Kop algemeen:** Projectcode: 2511, Boornummer: 17, Beschrijver(s): EH/LS, Datum: 11-03-2025, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 280  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 174149.682, Y-coördinaat in meters: 431762.06, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
**Hoogte maaiveld in meters:** 6.361, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Druten  
**Uitvoering:** Opdrachtgever: Winruimte Geertjesgolf cv, Uitvoerder: ARCHOL BV



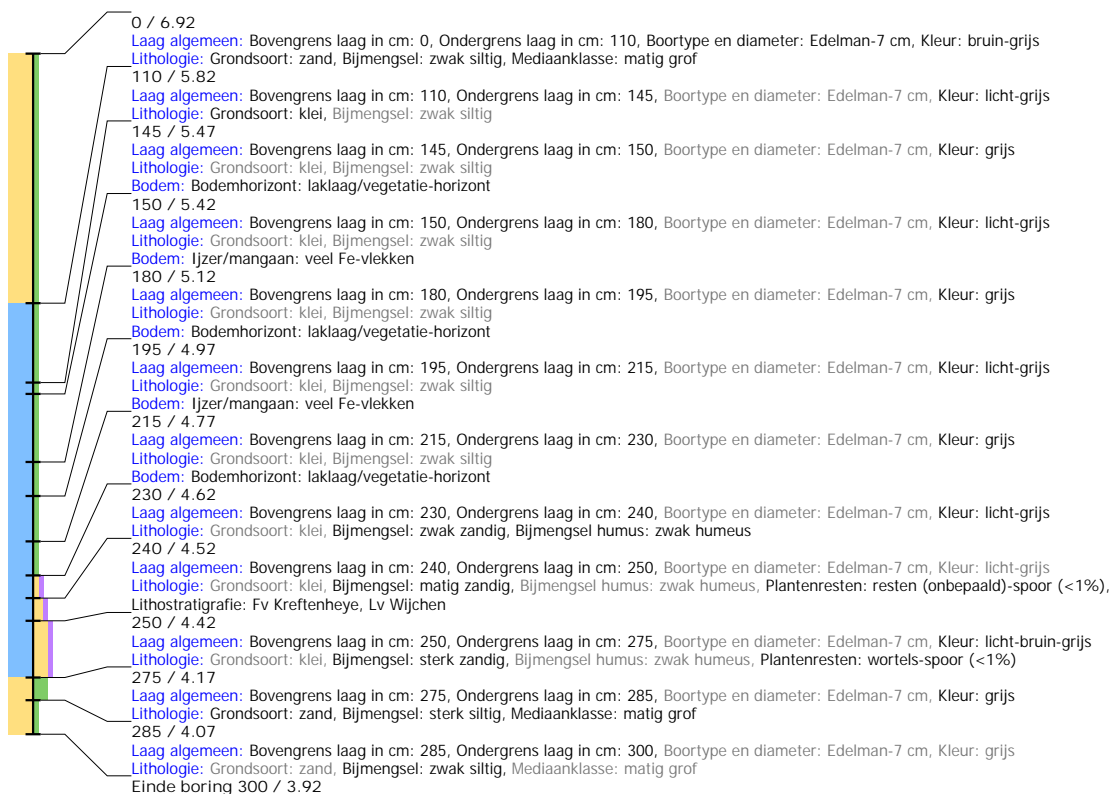
## Boring: 2511\_18

**Kop algemeen:** Projectcode: 2511, Boornummer: 18, Beschrijver(s): EH/LS, Datum: 11-03-2025, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 330  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 174141.568, Y-coördinaat in meters: 431737.774, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 7.005, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Druten  
**Uitvoering:** Opdrachtgever: Winruimte Geertjessgolf cv, Uitvoerder: ARCHOL BV



## Boring: 2511\_19

**Kop algemeen:** Projectcode: 2511, Boornummer: 19, Beschrijver(s): EH/LS, Datum: 11-03-2025, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 174133.888, Y-coördinaat in meters: 431712.641, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 6.921, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Druten  
**Uitvoering:** Opdrachtgever: Winruimte Geertjesgolf cv, Uitvoerder: ARCHOL BV



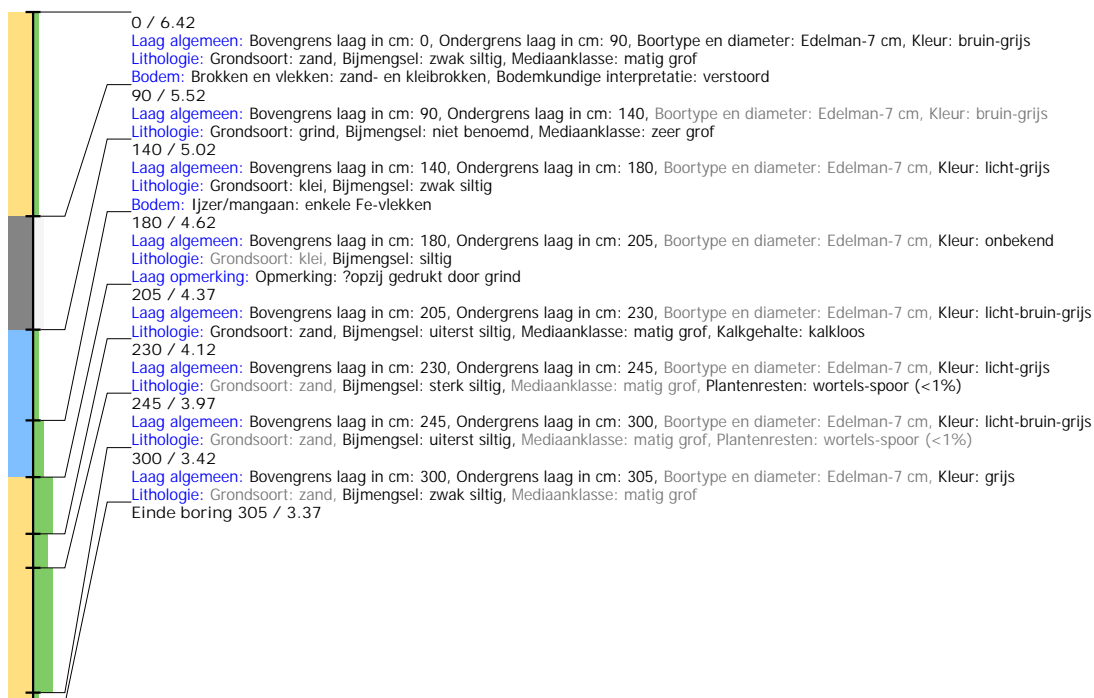
## Boring: 2511\_20

**Kop algemeen:** Projectcode: 2511, Boornummer: 20, Beschrijver(s): EH/LS, Datum: 11-03-2025, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 340  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 174192.167, Y-coördinaat in meters: 431845.638, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 6.878, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Druten  
**Uitvoering:** Opdrachtgever: Winruimte Geertjessgolf cv, Uitvoerder: ARCHOL BV



## Boring: 2511\_21

**Kop algemeen:** Projectcode: 2511, Boornummer: 21, Beschrijver(s): EH/LS, Datum: 11-03-2025, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 305  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 174188.663, Y-coördinaat in meters: 431880.308, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 6.416, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Druten  
**Uitvoering:** Opdrachtgever: Winruimte Geertjesgolf cv, Uitvoerder: ARCHOL BV



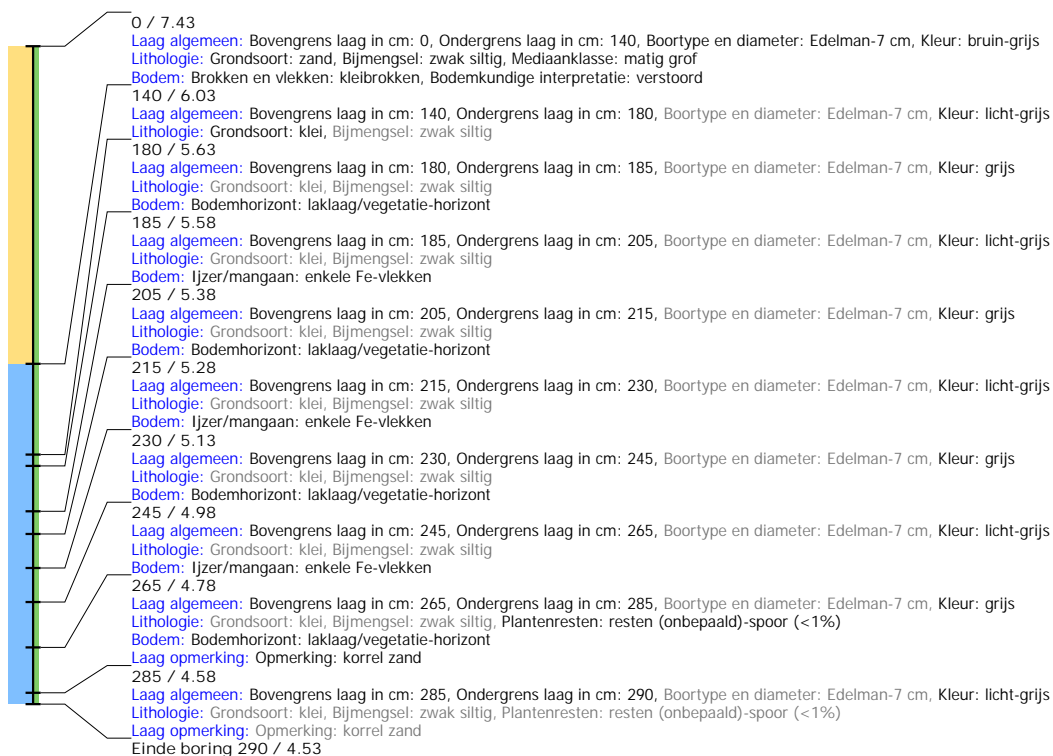
## Boring: 2511\_22

**Kop algemeen:** Projectcode: 2511, Boornummer: 22, Beschrijver(s): EH/LS, Datum: 11-03-2025, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 350  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 174264.935, Y-coördinaat in meters: 431855.857, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 6.715, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Druten  
**Uitvoering:** Opdrachtgever: Winruimte Geertjessgolf cv, Uitvoerder: ARCHOL BV



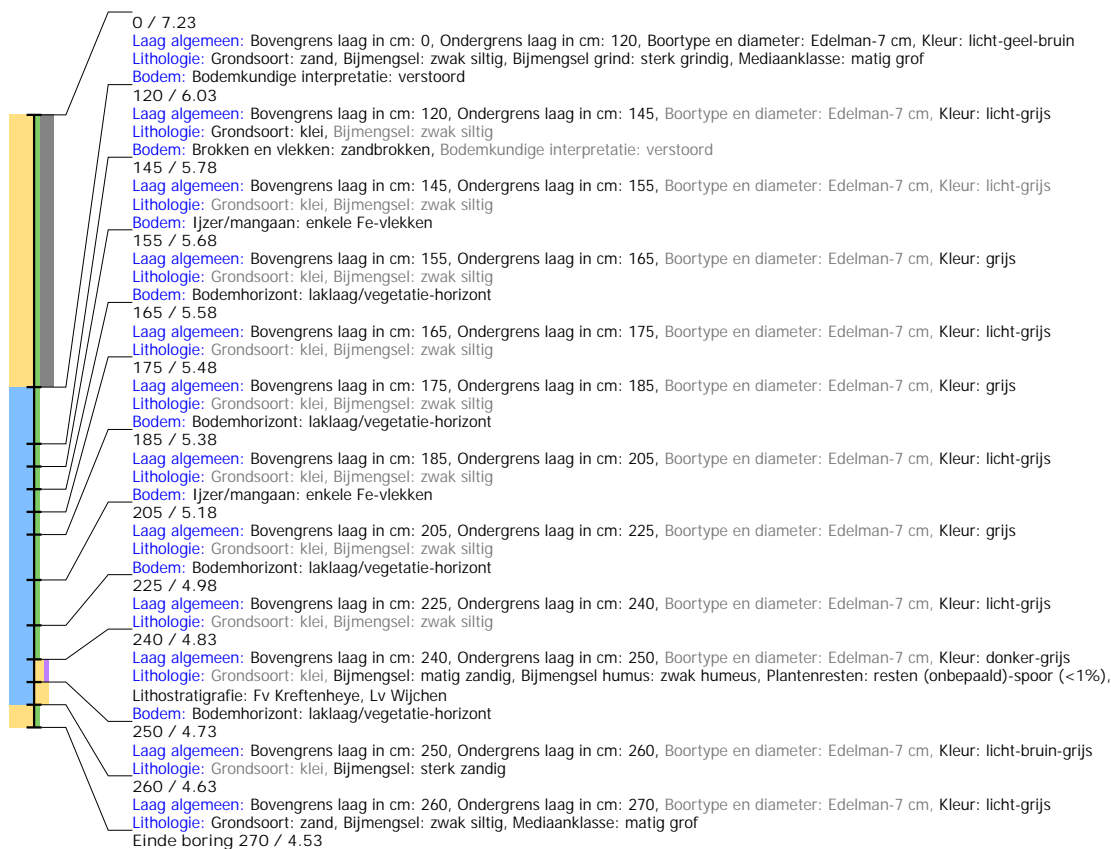
## Boring: 2511\_23

**Kop algemeen:** Projectcode: 2511, Boornummer: 23, Beschrijver(s): EH/LS, Datum: 11-03-2025, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 290  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 174230.956, Y-coördinaat in meters: 431763.46, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 7.426, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Druten  
**Uitvoering:** Opdrachtgever: Winruimte Geertjesgolf cv, Uitvoerder: ARCHOL BV  
**Kop opmerking:** Opmerking: 45 min boring onmogelijk



## Boring: 2511\_24

**Kop algemeen:** Projectcode: 2511, Boornummer: 24, Beschrijver(s): EH/LS, Datum: 11-03-2025, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 270  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 174219.441, Y-coördinaat in meters: 431741.178, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 7.233, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Druten  
**Uitvoering:** Opdrachtgever: Winruimte Geertjesgolf cv, Uitvoerder: ARCHOL BV



## Boring: 2511\_25

**Kop algemeen:** Projectcode: 2511, Boornummer: 25, Beschrijver(s): EH/LS, Datum: 11-03-2025, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 280  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 174210.082, Y-coördinaat in meters: 431717.515, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 7.057, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Druten  
**Uitvoering:** Opdrachtgever: Winruimte Geertjessgolf cv, Uitvoerder: ARCHOL BV



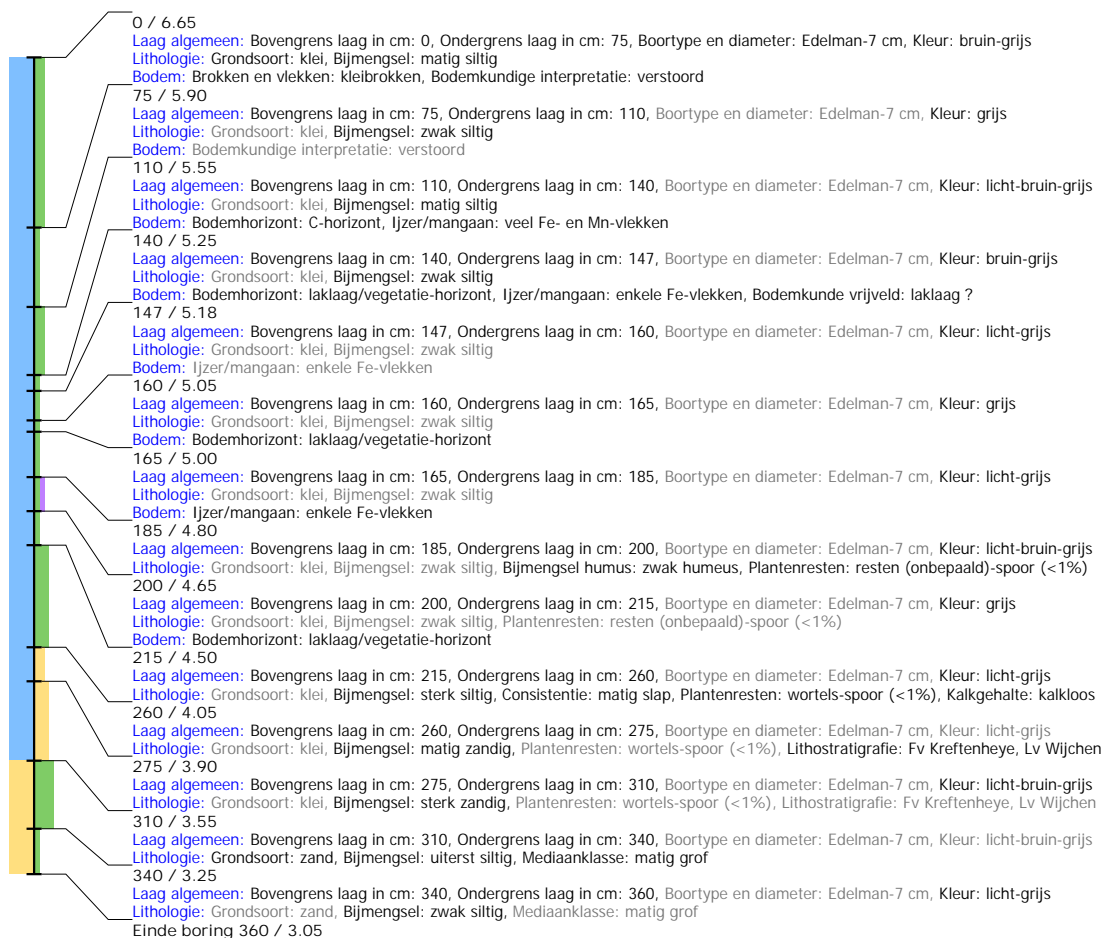
## Boring: 2511\_26

**Kop algemeen:** Projectcode: 2511, Boornummer: 26, Beschrijver(s): EH/LS, Datum: 11-03-2025, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 320  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 174262.652, Y-coördinaat in meters: 431596.64, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 6.71, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Druten  
**Uitvoering:** Opdrachtgever: Winruimte Geertjesgolf cv, Uitvoerder: ARCHOL BV  
**Kop opmerking:** Opmerking: Boring in koeienveldje (niet opgehoogd)



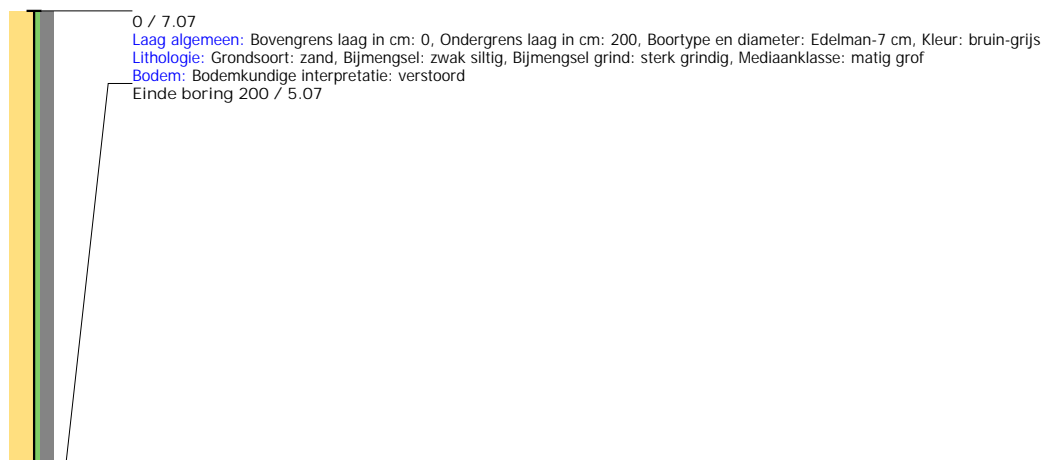
## Boring: 2511\_27

**Kop algemeen:** Projectcode: 2511, Boornummer: 27, Beschrijver(s): EH/LS, Datum: 11-03-2025, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 360  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 174257.276, Y-coördinaat in meters: 431576.066, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 6.65, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Druten  
**Uitvoering:** Opdrachtgever: Winruimte Geertjesgolf cv, Uitvoerder: ARCHOL BV



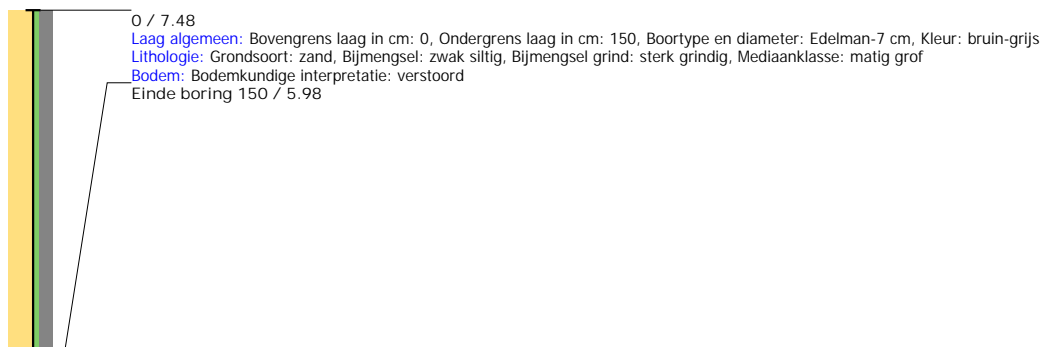
## Boring: 2511\_28

**Kop algemeen:** Projectcode: 2511, Boornummer: 28, Beschrijver(s): EH/LS, Datum: 11-03-2025, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 174239.167, Y-coördinaat in meters: 431790.754, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 7.072, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Druten  
**Uitvoering:** Opdrachtgever: Winruimte Geertjesgolf cv, Uitvoerder: ARCHOL BV  
**Kop opmerking:** Opmerking: waterverzadigde laag



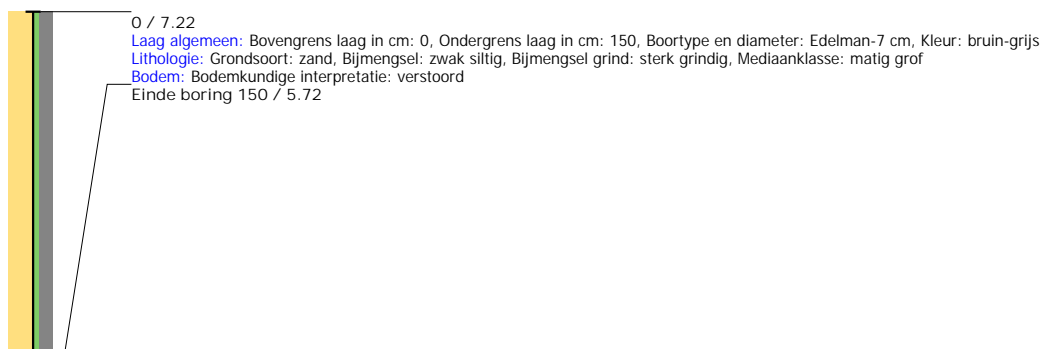
## Boring: 2511\_29

**Kop algemeen:** Projectcode: 2511, Boornummer: 29, Beschrijver(s): EH/LS, Datum: 11-03-2025, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 174247.185, Y-coördinaat in meters: 431810.606, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 7.478, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Druten  
**Uitvoering:** Opdrachtgever: Winruimte Geertjesgolf cv, Uitvoerder: ARCHOL BV  
**Kop opmerking:** Opmerking: waterverzadigde grindlaag



## Boring: 2511\_30

**Kop algemeen:** Projectcode: 2511, Boornummer: 30, Beschrijver(s): EH/LS, Datum: 11-03-2025, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 174257.479, Y-coördinaat in meters: 431835.186, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 7.222, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Druten  
**Uitvoering:** Opdrachtgever: Winruimte Geertjesgolf cv, Uitvoerder: ARCHOL BV  
**Kop opmerking:** Opmerking: waterverzadigde grindlaag



## Boring: 2511\_31

**Kop algemeen:** Projectcode: 2511, Boornummer: 31, Beschrijver(s): EH/LS, Datum: 11-03-2025, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 420  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 174288.557, Y-coördinaat in meters: 431876.595, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 6.31, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Gelderland, Gemeente: Druten  
**Uitvoering:** Opdrachtgever: Winruimte Geertjessgolf cv, Uitvoerder: ARCHOL BV  
**Kop opmerking:** Opmerking: boring in beverbos, volledig verstoord

