

# Verkennend archeologisch booronderzoek Archeologie

't Marktje te Woensdrecht, gemeente  
Woensdrecht



Kennis- en  
adviescentrum



Historisch  
vooronderzoek



Risicoanalyse



Detectie



Benaderen en  
veiligstellen



Offshore



Vliegtuigberging




Archeologie



Sanering



rapportnummer	A22005
titel	Verkennd archeologisch booronderzoek Archeologie - 't Marktje te Woensdrecht, gemeente Woensdrecht
versienummer	1.0
status	concept
datum	15 april 2022
vestiging	Hermalen 7 5481 XX Schijndel 073-5431010 info@bodac.nl / n.sommers@bodac.nl
opsteller	N.J.H. Sommers & J. van Beers
autorisatie	Y. Raczynski-Henk (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector)
paraaf	

© Bodac bv, Schijndel

Foto's en tekeningen: Bodac bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Bodac bv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2452-2074 (Analoog rapport)

ISSN: 2452-2066 (Digitaal rapport E-depot)

#### Kwaliteitszorg

Bodac bv beschikt over alle kwaliteitscertificaten voor het uitvoeren van archeologisch onderzoek, afgegeven door de SIKB. Het certificaat geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de RCE stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

#### Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving.

## Inhoudsopgave

<b>Administratieve gegevens</b>	<b>4</b>
<b>Samenvatting</b>	<b>5</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>7</b>
1.1 Aanleiding voor het onderzoek	7
1.2 Juridisch en methodologisch kader	7
1.3 Overzicht van de geplande ingrepen	7
1.4 Samenvatting bureauonderzoek	7
<b>2 Verkennend archeologisch booronderzoek</b>	<b>10</b>
2.1 Uitvoering veldwerk	10
2.2 Doelstelling en vraagstelling onderzoek	10
2.3 Methode	10
2.4 Resultaten van het onderzoek	11
2.4.1 <i>Lithologische beschrijving</i>	11
2.4.2 <i>Interpretatie</i>	12
2.5 Synthese verkennend archeologisch booronderzoek	14
2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel op basis van het booronderzoek	14
<b>3 Conclusie</b>	<b>17</b>
3.1 Conclusie	17
3.2 Aanbevelingen	17
<b>Literatuurlijst</b>	<b>18</b>
<b>Lijst van figuren en tabellen</b>	<b>19</b>
<b>Bijlage 1. Werkzaamheden binnen het onderzoeksgebied</b>	<b>20</b>
<b>Bijlage 2. Boorstaten</b>	<b>21</b>
<b>Bijlage 3. Archeologische indicatoren per boring</b>	<b>22</b>

## Administratieve gegevens

<i>projectcode</i>	A22005
<i>toponiem</i>	't Marktje
<i>adres/locatie</i>	't Marktje ong.
<i>plaats</i>	Woensdrecht
<i>gemeente</i>	gemeente Woensdrecht
<i>provincie</i>	Noord-Brabant
<i>omvang plangebied</i>	3,4 ha
<i>omvang onderzoeksgebied</i>	3,4 ha
<i>coördinaten projectgebied</i>	NW: 79.996 (x)/382.544 (y)      NO: 80.057 (x) / 382.543 (y) ZW: 80.134 (x) / 382.190 (y)      ZO: 80.190 (x) / 382.205 (y) centrum: 80.064 (x) / 382.380 (y)
<i>kadastrale gegevens</i>	gemeente Woensdrecht sectie D 3342, 3341, 3340, 2974, 3, 2589, 2975, 4022, 3117,3116, 5306
<i>(RO) kader onderzoek</i>	omgevingsvergunning woningbouw
<i>opdrachtgever</i>	KAder Stadsadvies dhr. A. Kaashoek 2612 EC Delft 0031624491848 info@kaader.nl
<i>bevoegde overheid</i>	Gemeente Woensdrecht Postbus 24 4630 AA Hogerheide 140164 gemeente@woensdrecht.nl
<i>adviseur archeologie namens bevoegde overheid</i>	gemeentearcheoloog Bergen op Zoom & Woensdrecht dhr. M.J.A. Vermunt Postbus 35 4600 AA Bergen op Zoom 0164 277 525 m.j.a.vermunt@bergenopzoom.nl
<i>ARCHIS3 zaakidentificatienummer</i>	5162951100
<i>archeoregio NOaA</i>	Brabants zandgebied
<i>beheer en plaats documentatie</i>	Bodac bv, Schijndel / Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant / e-depot
<i>uitvoerder</i>	Bodac bv
<i>uitvoeringsperiode</i>	veldwerk: 04-04-2021 uitwerking en rapportage: 6-04-2021 tot 15-04-2022
<i>medewerkers</i>	dhr. drs. Y. Raczynski-Henk      senior KNA archeoloog: 33415029 dhr. N.J.H. Sommers Msc      KNA-archeoloog: 33078871 dhr. J. van Beers Bsc      archeoloog

## Samenvatting

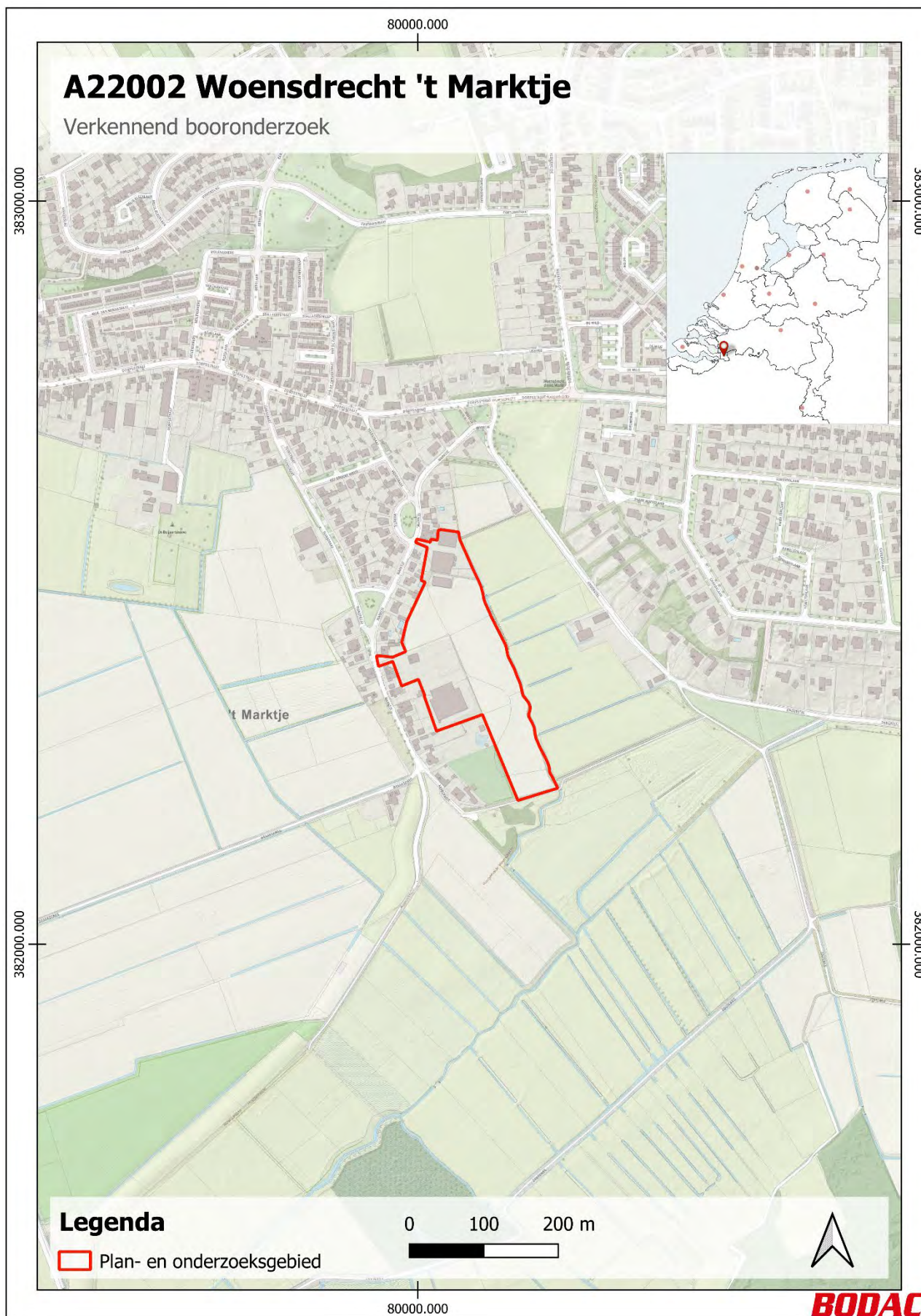
Bodac heeft in opdracht van KAAder Stadsadvies een verkennend booronderzoek uitgevoerd ten behoeve van plangebied 't Marktje te Woensdrecht. Opdrachtgever is voornemens om hier verschillende vrijstaande kavels, met bijbehorende openbare infrastructuur, te ontwikkelen. Hoewel de verstoringsdieptes nog niet precies bekend, kan redelijkerwijs aangenomen worden dat het potentiële archeologische vlak verstoord gaat worden. In dit kader is in 2021 door Artefact! een bureauonderzoek uitgevoerd, waaruit naar voren kwam dat er verschillende archeologische vlakken aanwezig konden zijn (zie Tabel 1). Om ruimtelijke spreiding van deze lagen specifiek in kaart te brengen, alsmede de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen.

Het doel van het verkennend booronderzoek is de ontstaansgeschiedenis, aard, topografie, morfologie en bodemvormende processen binnen het plangebied in kaart te brengen door middel van boringen. De vraagstelling van het onderzoek is gericht op het vaststellen van de mate van intactheid van de bodem en de daarmee samenhangende archeologische potentie van het plangebied. Aan de hand van de resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek wordt vraagstelling beantwoord. Voor dit onderzoek zijn in totaal 26 boringen gezet, één boring kon niet uitgevoerd worden. Deze boringen zijn gezet in een diamandgrid van 37 bij 48,5 meter. De boringen zijn tot 30 centimeter in de ongeroerde C-horizont van het dekzand gezet, met een maximale diepte van 2,5 meter. Hierbij is gebruik gemaakt van een edelmanboor met een diameter van zeven centimeter, wanneer nodig is een guts met een diameter van drie centimeter gebruikt.

Uit de boringen komt naar voren dat in het noorden en westen de pleistocene afzettingen in de vorm van een dekzandrug (Formatie van Boxtel) dagzomen, waar dit in het oosten en zuiden is afgezet met holocene afzettingen in de vorm van veen (Formatie van Nieuwkoop) en/of klei (Laagpakket van Walcheren). In de kleiige afzettingen zijn verschillende archeologische indicatoren gevonden, namelijk houtskool, baksteenbrokjes en verbrande leem. Daarnaast is het gebied in de omgeving van boringen 20-22 verstoord, waarschijnlijk door zandwinning. Ter plaatse van boringen 10 en 13 lijkt ook een verstoord bodemprofiel te zijn waargenomen, maar hier lijkt dit een meer lokale verstoring te zijn.

Op basis van het eerder opgestelde gespecificeerde archeologische verwachtingsmodel, in combinatie met de boorgegevens, geldt de volgende archeologische verwachting. Bij dagzomende pleistocene afzettingen geldt een hoge verwachting voor de IJzertijd tot en met Vroege Middeleeuwen, waarbij het potentiële archeologische niveau op een diepte van circa 20 tot 60 centimeter onder maaiveld verwacht wordt. Wanneer deze afzettingen afgedekt zijn met veen (en klei), dan geldt een middelhoge verwachting voor resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum op een diepte van 140 centimeter beneden maaiveld of dieper. De top van de veenlaag is tevens een potentieel archeologisch niveau, waar een hoge verwachting geldt voor resten uit de Late IJzertijd tot en met de Middeleeuwen. Wanneer het dekzand bedekt is met klei, geldt voor dit eerste niveau een middelhoge verwachting uit de periode Paleolithicum-Neolithicum. Binnen de kleiafzettingen geldt een lage verwachting op het aantreffen van een archeologisch vlak.

Bodac adviseert om binnen het gehele plangebied een proefsleuvenonderzoek uit te voeren wanneer behoud *in situ* niet mogelijk is, dit om vast te stellen of behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn. De omvang van het plangebied kan eventueel aangepast worden aan de definitieve plannen, wanneer hierin meer duidelijk wordt over de daadwerkelijke verstoringsdieptes van de voorgenomen werkzaamheden. Het gebied rond boring 20-22 is verstoord, hier is het potentiële archeologische vlak verstoord. Voor dit gebied hoeft enkel één proefsleuf de grens van het gebied gedeeltelijk overlapt om de aard en begrenzing van de verstoring vast te stellen.



Figuur 1. Plan- en onderzoeksgebied op de topografische kaart (bron: OpenTopo).

## 1 Inleiding

### 1.1 Aanleiding voor het onderzoek

In 2021 is opdracht van KAAder Stadsadvies door Artefact! Een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd.<sup>1</sup> Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bouw van een aantal woningen ten oosten van de bestaande gebouwen aan de straat 't Marktje te Woensdrecht (Figuur 1). Naar aanleiding van het in dit onderzoek geformuleerde verwachtingsmodel is geadviseerd om een verkennend archeologisch booronderzoek uit te voeren in het plangebied. Dit booronderzoek is, eveneens in opdracht van KAAder Stadsadvies is door Bodac B.V. uitgevoerd. Het booronderzoek is noodzakelijk om te bepalen of in het gebied archeologische waarden aanwezig kunnen zijn, in hoeverre de voor archeologie relevante bodemlagen intact zijn gebleven en wat de diepteligging van deze lagen is.

### 1.2 Juridisch en methodologisch kader

Sinds 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de toekomstige Omgevingswet. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven tot aan de inwerkingtreding van de Omgevingswet.

De archeologische potentie en de daaraan verbonden consequenties met betrekking tot het plangebied zijn vastgelegd in de Archeologische Waardenkaart van de gemeente Woensdrecht.<sup>2</sup> Op basis hiervan is het plangebied gelegen in een zone met een archeologische verwachting, waarbij geen onderscheid in mate van verwachting wordt gemaakt. Archeologisch onderzoek is verplicht bij alle vergunningsplichtige werkzaamheden waar grondverzet bij plaatsvindt.

Met de voorgenomen plannen gaan grondroerende werkzaamheden plaatsvinden. Op basis daarvan is de initiatiefnemer verplicht om onderzoek te doen uitvoeren naar de aan- of afwezigheid van archeologische resten of sporen in het plangebied, de gaafheid en conservering daarvan en het effect van de voorgenomen ingrepen op deze archeologische waarden. Opdrachtgever heeft in dit kader reeds een bureauonderzoek uit laten voeren. Dit onderzoek heeft geresulteerd in een gespecificeerd verwachtingsmodel. Het huidige onderzoek dient de landschappelijke opbouw en de intactheid van de bodem vast te stellen, waarbij de opgedane gegevens gecombineerd dient te resulteren in een uitspraak over de archeologische potentie van het plangebied (zijn archeologische resten in het plangebied aanwezig, en zo ja, zijn ze behoudenswaardig) en een selectieadvies over de aard van het eventueel uit te voeren vervolgonderzoek.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).<sup>3</sup>

### 1.3 Overzicht van de geplande ingrepen

Binnen het onderzoeksgebied zijn 14 kavels voor vrijstaande woningen gepland, waarbij tevens alle benodigde infrastructuur aangelegd wordt. De consequentie van de voorgenomen ingrepen kan zijn dat eventuele in de ondergrond aanwezige archeologische resten worden aangetast. Op basis daarvan dient de aan- of afwezigheid van archeologische resten of sporen te worden vastgesteld. Het meest recente plan voor de indeling van het plangebied is weergegeven in Bijlage 1.

### 1.4 Samenvatting bureauonderzoek

Uit het bureauonderzoek komt naar voren dat binnen het plangebied afzettingen van de Formatie van Waalre en/of Boxtel, de Formatie van Nieuwkoop en het Laagpakket van Walcheren worden verwacht, waarop

<sup>1</sup> Delporte 2021.

<sup>2</sup> Gemeente Woensdrecht 2018.

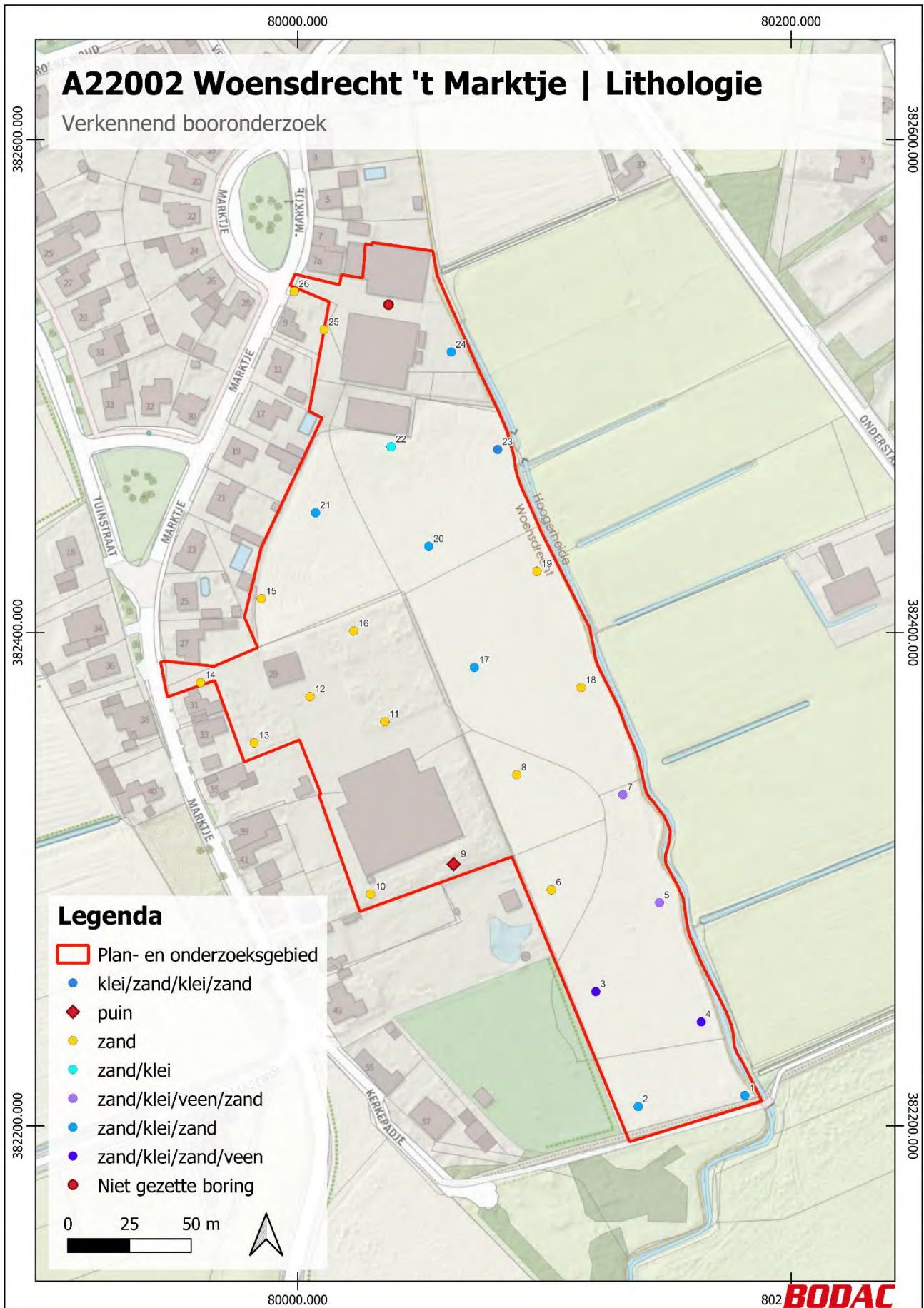
<sup>3</sup> SIKB 2018

grotendeels een hoge zwarte enkeerdgrond zou liggen. Het westen van het plangebied zou geheel op een dekzandrug gelegen zijn, al dan niet gedeeltelijk afgedekt met veen- en kleilagen. In de omgeving van het plangebied zijn archeologische resten aangetroffen vanaf de IJzertijd, hoewel deze qua geografische ligging op de Brabantse Wal niet volledig overeenkomen. Op basis van de in het bureauonderzoek opgedane gegevens geldt, afhankelijk van de aan te treffen geologische afzettingen, de volgende archeologische verwachting:

geomorfologische eenheid	periode	archeologische verwachting
<i>Formatie van Waalre &amp; Boxtel</i>	Paleolithicum-Mesolithicum	laag
	Neolithicum-Bronstijd	bij restant podzol middelhoog, anders laag
	IJzertijd-Vroege Middeleeuwen	hoog
	Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd	laag
<i>Formatie van Waalre &amp; Boxtel (onder Formatie van Nieuwkoop)</i>	Paleolithicum-Mesolithicum	middelhoog
<i>Formatie van Waalre &amp; Boxtel (onder Laagpakket van Walcheren)</i>	Paleolithicum-Neolithicum	middelhoog
<i>Formatie van Nieuwkoop</i>	Paleolithicum-Midden IJzertijd	laag bij aanwezigheid van veenlaag/-lagen, anders onbekend
	Late IJzertijd-Middeleeuwen	top van veen hoge verwachting
<i>Laagpakket van Walcheren</i>	Nieuwe tijd	verwachting laag

Tabel 1. Archeologische verwachting conform het bureauonderzoek van Artefact! (Delporte 2021).





Figuur 2. Locaties van de gezette boringen en van de niet gezette boring (achtergrond: OpenTopo). Bij de boringen die wel gezet zijn is kort aangegeven wat de lithologische opbouw van de boring is.

## 2 Verkennend archeologisch booronderzoek

### 2.1 Uitvoering veldwerk

Op 04-04-2022 heeft Bodac een verkennend booronderzoek uitgevoerd in het plangebied 't Marktje. Het onderzoeksteam bestond uit:

- Niels Sommers MSc (KNA prospector)
- Jordy van Beers (prospector/archeoloog)

### 2.2 Doelstelling en vraagstelling onderzoek

Het verkennend archeologisch booronderzoek heeft als doel om door middel van boringen de ontstaansgeschiedenis, aard, topografie, morfologie en bodemvormende processen van de ondergrond in het plangebied in kaart te brengen. De vraagstelling van het onderzoek is gericht op het vaststellen van de mate van intactheid van de bodem en de daarmee samenhangende archeologische potentie van het plangebied. Aan de hand van de resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek wordt vraagstelling beantwoord. Ten behoeve van het landschappelijk bodemonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?
- In hoeverre is deze opbouw nog intact?
- Hoe verhoudt de in het veld waargenomen bodemopbouw zich tot de resultaten uit het vooronderzoek?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?
- Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en NAP?
- Alhoewel niet het doel van een verkennend archeologisch booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?

Zo ja:

- Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn zij aangetroffen?
- Wat is de ruimtelijke spreiding van de indicatoren?
- Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?
- Worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen ingrepen?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo niet, welke vorm vervolgonderzoek wordt geadviseerd?

### 2.3 Methode

Voor het beantwoorden van de bovengenoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

<i>boorgrid</i>	8 boringen per hectare, in een verspringend grid van 37 bij 48,5 meter
<i>aantal boringen</i>	27 boringen
<i>diepte boringen</i>	tot 30 centimeter in de ongeroerde C-horizont van het dekzand (tot maximaal 2,5 meter)
<i>boormethode</i>	Edelmanboor met een diameter van 7 centimeter en gutsboor met een diameter van 3 centimeter
<i>bemonstering</i>	versnijden en/of verbrokkelen

Tabel 2. Schematische weergave van de toegepaste boorstrategie.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO en volgens de standaard classificatie van bodemonsters volgens NEN5104.<sup>4</sup> De X- en Y-coördinaten zijn ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 3 centimeter in het landelijke coördinatensysteem (RD). De Z-coördinaten zijn tevens tot op 3 centimeter nauwkeurig bepaald ten opzichte van NAP. De boorbeschrijvingen zijn ingevoerd in een computersysteem. Hieruit zijn na afloop boorstaten geëxtrapoleerd.

<sup>4</sup> Bosch, 2008.

De boorstaten van het onderzoek zijn toegevoegd in Bijlage 2. De locaties van de boorpunten zijn weergegeven in Figuur 2. Behalve de diepte van de bodemlagen onder het huidige maaiveld (in meter onder maaiveld), zijn hier ook de NAP-waarden van de verschillende bodemlagen terug te vinden.

Hoewel een landschappelijk bodemonderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, is gelet op de aanwezigheid van eventuele relevante archeologische vondsten en voor bemonstering in aanmerking komende bodemlagen.

## 2.4 Resultaten van het onderzoek

In totaal zijn 26 van de 27 boringen uitgevoerd. Eén boring in het noorden van het plangebied kon niet gezet worden doordat dit gedeelte geasfalteerd is, waar voorafgaand rekening gehouden werd met klinkers. Boring 11 is een aantal meter naar het noorden verplaatst, boringen 25 en 26 zijn een aantal meter verplaatst naar een grasveldje. Boring 9 stuitte een aantal keren op recent puin, waardoor hier geen goed boorprofiel opgenomen kon worden. Binnen het plangebied is een relatief grote lithologische variatie aanwezig, in Figuur 1 is per boring kort de bodemopbouw aangegeven.

### 2.4.1 Lithologische beschrijving

In het zuiden (boring 1 tot en met 5 en 7) bestaat de bouwvoor uit een 20 tot 50 centimeter dikke laag donkerbruin, matig humeus, kleiig zand tot zandige klei. Deze bouwvoor ligt op een pakket zwak zandige tot sterk siltige klei, variërend in dikte van 30 tot 180 centimeter. Boven de grondwaterspiegel zijn deze afzettingen lichtbruin van kleur, eronder is dat blauwgrijs als gevolg van reductie.

In boring 1 en 2 ligt dit pakket op respectievelijk uiterst siltig en zwak siltig zand, terwijl het in boring 3 en 4 overgaat in een matig siltig laagje zand van respectievelijk 10 tot 20 centimeter dikte, dat zelf op een bruin, zwak zandig veenpakket ligt. Het veen is niet gedifferentieerd. In boringen 5 en 7 gaat het genoemde kleipakket direct over in bruin, zwak kleiig veen met een dikte van 40 tot 100 centimeter. Teneinde gaat dit over in donkergrijs sterk tot uiterst siltig goed gesorteerd matig fijn zand.

In het midden van het plangebied (boring 6, 8, 11, 12, 14, 15) is een 40 tot 50 centimeter dikke bouwvoor waargenomen, bestaande uit donkerbruin, matig humeus, zwak tot matig siltige zand. In boring 6 en 8 gaat deze bouwvoor over in een 60 tot 70 centimeter dik pakket zwak siltig, zwak humeus, slecht gesorteerd, bruingrijs zand, met daaronder geel, zwak siltig, goed gesorteerd, matig fijn zand. In de andere boringen gaat de humeuze bovengrond direct over in het gele, zwak siltige zand, al dan niet met enkele roestvlekken.

In boring 10 en 13 heeft het humeuze dek een dikte van 120 tot 180 centimeter dik, waarbij in boring 10 op circa 100 centimeter beneden maaiveld plastic aanwezig is. In boring 16 is een donkerbruine zandige bouwvoor van 30 centimeter aanwezig, met daaronder circa 20 centimeter bruingrijs zand. Hieronder is een matig humeuze laag van zwak siltig donkerbruin grijs zand waargenomen, met een dikte van 100 centimeter. Onder deze laag bevindt zich hetzelfde gele zwak siltige matig fijne goed gesorteerde zand. Boring 18 en 19 bestaan uit een 170 tot 180 centimeter dik pakket zwak tot matig humeus uiterst siltig zand. Hieronder is matig tot sterk siltig matig fijn zand waargenomen.

In boring 17, 20, 21 is sprake van een 40 tot 50 centimeter dikke bouwvoor, bestaande uit donkerbruin matig humeus zwak siltig matig fijn zand. In boring 17 en 20 bevindt zich hieronder een pakket grijs tot bruin, zwak humeus, zwak siltig zand, met een dikte van 70 centimeter. Hieronder bevindt zich een pakket grijsblauwe, zwak zandige klei van 30 tot 40 centimeter dikte. In boring 17 bevindt zich hieronder nog een pakket donkerbruin, zwak humeus, zwak siltig zand van 50 centimeter dikte, waarna geelgrijs, zwak siltig, matig fijn zand is waargenomen. In boring 20 gaat het kleipakket over direct over in blauw, uiterst siltig, matig fijn zand. Boring 22 is vergelijkbaar met de hiervoor beschreven boringen, waar een humeus donkerbruin tot -grijs zandpakket van 200 centimeter aanwezig is. Deze laag gaat echter over in donkerblauwe, zwak zandige klei. Ook boring 24 heeft een vergelijkbare opbouw, enkel is hier de humeuze bovengrond 170 centimeter dik, met een kleipakket van 20 centimeter dikte, alvorens over te gaan in grijs, uiterst siltig zand. In dit zand zit bovenin een dun veenlaagje.

Boring 25 en 26 in het uiterste noorden van het plangebied hebben een vergelijkbare opbouw als boringen 11, 12, 14 en 15, waar de donkerbruine, matig humeuze, zwak siltige, matig fijne bovengrond van zand, met een respectievelijke dikte van 30 en 60 centimeter, overgaat in geel, zwak siltig, matig fijn, matig goed gesorteerd zand.

Boring 23 is afwijkend van alle hiervoor beschreven boringen. Hier bevindt zich aan het maaiveld namelijk donkerbruine matig humeuze zwak zandige klei tot een diepte van 100 centimeter, met daaronder een pakket donkerblauw grijs uiterst siltig zand van 50 centimeter dikte. Hieronder is donkerblauw grijze sterk zandige klei waargenomen, met een dikte van 20 centimeter, om daarna over te gaan in donkergrijs uiterst siltig zand.

In verschillende boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen, de boringen met archeologische indicatoren zijn visueel weergegeven in Bijlage 3. In boringen 4, 7, 8 en 19 is houtskool aangetroffen in de humeuze bovenlaag. In boringen 2, 3 en 6 is in diezelfde laag naast houtskool ook puinfragmentjes aangetroffen. In boring 5 is ook nog een enkel fragment verbrande leem geïdentificeerd, naast houtskool en puinfragmentjes. Boringen 9, 13, 17 en 20 zijn in de bovengrond stukjes recent puin aangetroffen. De archeologische indicatoren zijn erg klein en zijn niet als vondsten verzameld.

#### 2.4.2 Interpretatie

##### *Dagzomend Pleistoceen*

In geologische zin valt het onderzoeksgebied uiteen in twee zones, namelijk het grotere, westelijke deel waar pleistocene afzettingen dagzomen, en een strook langs het oosten en zuiden, waar holocene afzettingen dagzomen. De pleistocene afzettingen bestaan uit matig fijn, zwak siltig zand. De holocene afzettingen liggen deels op deze zandafzettingen, maar daar is het siltgehalte hoger. Dit is mogelijk het gevolg van inspoeling vanuit de bovenliggende, klastische sedimenten in het Holoceen. Het zand is vrijwel zeker (al dan niet) verspoeld dekzand, dat wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel.<sup>5</sup> Op basis van de homogeniteit van de sedimenten en het ontbreken van glimmers kan worden uitgesloten dat het om afzettingen uit de fluviaatle Formatie van Waalre gaat.

In de top van deze afzettingen is een relatief dikke bouwvoor ontstaan, die kan worden geclassificeerd als een lage enkeerdgrond. De akkerlaag is niet dik genoeg voor een hoge enkeerdgrond, en aangezien in alle (relevante) boringen een AC-profiel is gedocumenteerd, zijn er ook geen aanwijzingen dat er sprake zou kunnen zijn van een veldpodzolbodem.

##### *Dagzomend Holoceen*

De veenlagen behoren tot de Formatie van Nieuwkoop.<sup>6</sup> Toewijzing aan een laagpakket binnen deze formatie is lastig. Het betreft ongedifferentieerd veen, de veensoort kon in het veld op grond van de compactie en het gebrek aan herkenbare plantenresten niet worden vastgesteld. Gezien de locatie van het plangebied en het feit dat het veen direct op de Formatie van Boxtel is gelegen, is het aangetroffen veen mogelijk onderdeel van de Basisveen laag.<sup>7</sup>

De andere holocene afzettingen in het zuiden en westen van het plangebied, bestaande uit voornamelijk kleiafzettingen met soms een dun laagje zand, worden geïnterpreteerd als primariene afzettingen die worden gerekend tot de Formatie van Naaldwijk, het Laagpakket van Walcheren (binnen de Formatie van Naaldwijk).<sup>8</sup> De grens tussen de pleistocene en holocene gronden is visueel weergegeven in Figuur 3. De veen- en kleiafzettingen zijn als gevolg van (fluctuaties in) de stijgende zeespiegel alternerend afgezet tegen en over de pleistocene afzettingen op de flank van de Brabantse Wal.

In de top van de kleiafzettingen is eveneens een AC-profiel ontstaan. Op basis van de kenmerken van de bodemopbouw kan deze bodem worden getypeerd als een tuineerdgrond, gekenmerkt door een kleigrond met een 50 centimeter dikke humeuze bovengrond.<sup>9</sup> Door het lange bewerken van de bodem, en mogelijk egalisatiewerkzaamheden, is de bouwvoor van de kleigronden sterk zandig geworden.

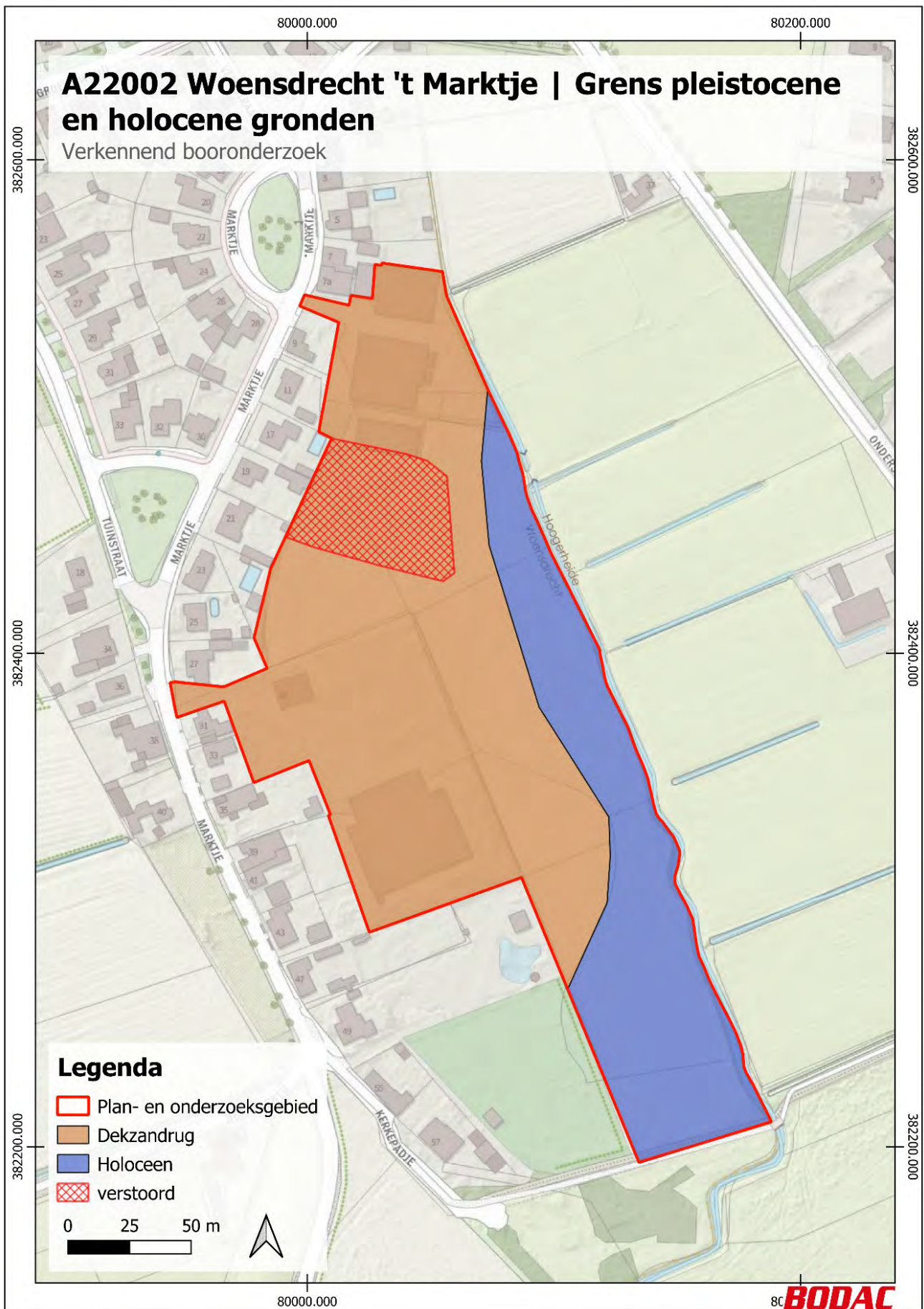
<sup>5</sup> TNO-GDN, 2022a.

<sup>6</sup> TNO-GDN, 2022b.

<sup>7</sup> TNO-GDN, 2022c.

<sup>8</sup> TNO-GDN, 2022d.

<sup>9</sup> De Bakker & Schelling 1966, 144-146.



Figuur 3. Globale grens tussen de locaties waar de pleistocene en holocene afzettingen dagzomen (achtergrond: OpenTopo).

### Verstoring

Ter plaatse van boringen 10, 13, 20-23 lijkt het boorprofiel verstoord, gezien hier tot grote diepte humeuze sedimenten worden aangetroffen die niet worden aangetroffen in de direct aangrenzende boringen. Bij boring 10 was op diepte plastic aanwezig. Daarnaast waren bij boring 10 en 13 in het veld zichtbaar dat de bodem recent geroerd is. Een omwonende gaf aan dat de zone ter plaatse van boringen 20 tot en met 23 in de vorige eeuw zonder vergunning ontgrond is behoeve van zandwinning. Na de zandwinning is het gebied weer op peil gebracht met toen de toen beschikbare grond, voornamelijk bruine grond (zand/klei), aangevoerd uit de omgeving.

## 2.5 Synthese verkennend archeologisch booronderzoek

In grote lijnen komen de geo(morfo)logische resultaten van het veldwerk overeen met het archeologische verwachtingsmodel. Op basis van de resultaten van het veldwerk kan worden geconcludeerd dat afzettingen van de Formatie van Waalre afwezig zijn binnen de maximale boordiepte. In het grootste deel van het plangebied dagzomen afzettingen die zijn geïnterpreteerd als (al dan niet), terwijl het oostelijke en zuidelijke deel bestaan uit holocene, perimariene afzettingen en veen, op dekzand. De humeuze bovengrond van deze afzettingen bevatten vaak archeologische indicatoren. In het noorden van het plangebied zijn in enkele boringen aanwijzingen gevonden voor diepe verstoringen, hetgeen overeenkomt met de opmerkingen van een omwonende over illegale zandwinning in dit deel van het terrein.

Opvallend is dat er ter plaatse van de loods in het midden van het plangebied geen aanwijzingen zijn voor ophoging, zoals gesuggereerd in het bureauonderzoek. Er lijkt eerder sprake te zijn van egalisatie op dit gedeelte, waarbij het materiaal gedeeltelijk naar 'beneden' is geschoven (bij boring 17). Ter plaatse van boring 24 is wel sprake van ophoging, waarbij het achterterrein gelijkgetrokken is met het bijbehorende erf. Uit te boringen wordt tevens duidelijk dat ten minste het gebied rondom boringen 20-22 verstoord is (zie Figuur 3). Tevens ter plaatse van boringen 10 en 13 is het profiel verstoord, hoewel dit meer lokale verstoringen lijken te zijn.

In zowel het pleistocene als het holocene deel van het plangebied is sprake van een AC-profiel met een antropogene bodem. Aanwijzingen voor bodemvorming zijn niet waargenomen. Op basis daarvan wordt de kans op het aantreffen van (intacte) artefactvindplaatsen in het gehele plangebied zeer laag geacht. Op grond van het verkennend archeologisch booronderzoek blijft de archeologische verwachting voor sporevindplaatsen onveranderd, met uitzondering van de locatie van de verstoring door zandwinning.

## 2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel op basis van het booronderzoek

Op basis van de resultaten is het nu mogelijk om een antwoord te formuleren op de voor het booronderzoek onderzoek geformuleerde onderzoeksvragen.

- *Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*  
Het noorden en oosten van het plangebied bestaat uit een dekzandrug behorende tot de Formatie van Bortel waarop een enkeerdgrond gevormd is met een dikte van circa 40 tot 50 centimeter dikte. De dekzandrug loopt naar het westen af, en gaat over in een pakket holocene afzettingen. Deze holocene afzettingen bestaan uit kleiafzettingen uit het Laagpakket van Walcheren, die direct op het dekzand zijn gelegen of waartussen nog een veenlaag uit de Formatie van Nieuwkoop aanwezig is.
- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*  
Er is geen intacte natuurlijke bodemopbouw aangetroffen, zoals een podzolprofiel. Op de meeste locaties lijkt het antropogeen bewerkte profiel wel intact, met uitzondering van de omgeving van boringen 10, 13 en 20-22. Op een aantal locaties, bij boringen 16 en 17, is dit profiel afgedekt door ophoging.

- *Hoe verhoudt de in het veld waargenomen bodemopbouw zich tot de resultaten uit het vooronderzoek?*  
De resultaten komen op geo(morfo)logisch gebied grotendeels overeen, hoewel voornamelijk op geologisch gebied de kaart meer gespecificeerd kan worden. De bodemkundige gegevens komen niet overeen.

- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*  
Ja, alle afzettingen kunnen archeologisch relevant zijn.

- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en NAP?*

In het in het gebied met dagzomende pleistocene afzettingen bevindt het archeologisch relevante vlak zich op een diepte van circa 20 tot 60 centimeter onder maaiveld. Gezien sprake is van een sterk glooiend landschap, bevindt dit vlak zich op een hoogte van circa 3,4 tot 3,8 meter +NAP in het meest oostelijke en noordelijke gedeelte van het plangebied, naar 1,75 meter +NAP in het meest zuidelijke gedeelte van dit gebied. Ter plaatse van boringen 16 en 17 is het oorspronkelijke maaiveld afgedekt met ophogingsmateriaal, hier bevindt het relevante vlak zich op een diepte van 1 tot 1,2 meter onder maaiveld, respectievelijk op een hoogte van 2,78 en 1 meter +NAP.

In het gebied met dagzomende holocene afzettingen bevindt het eerste archeologisch relevante niveau zich in de top van het veen, wanneer aanwezig. Dit niveau bevindt zich op een diepte van 120 tot 200 centimeter onder maaiveld, op een hoogte van circa 0,2-0,3 meter -NAP (boring 3-4) of 0,6 meter +NAP (boring 5 en 7). De lage verwachting voor archeologische resten in het Laagpakket van Walcheren, zoals gesteld in het vooronderzoek, doet vermoeden dat dit geen archeologisch relevant niveau bevat. De dekzandafzettingen onder het veen of klei kunnen wel archeologisch relevante niveaus zijn. Dit niveau bevindt zich onder het veen op een diepte van 140 tot 220 meter onder maaiveld, op een hoogte van -0,38 tot +0,24 meter NAP. Hierbij moet vermeldt dat het dekzandniveau in boring 3 en 4 niet bereikt is, en dit dus dieper dan 250 centimeter beneden maaiveld ligt, waarbij een niveau van respectievelijk 0,77 en 1,12 meter -NAP is bereikt. In de boringen met enkel een kleidek op het dekzand bevindt dit niveau zich op een diepte van 90 tot 200 centimeter beneden maaiveld, op een diepte van 0,75 tot 2,05 meter +NAP. Uitzondering hierop is boring 1, hier bevindt dit niveau zich op 0,79 meter -NAP.

- *Alhoewel niet het doel van een verkennend archeologisch booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*  
Ja, met name in de boringen in het zuidelijke gedeelte van het plangebied zijn verschillende archeologische indicatoren aangetroffen, bestaande uit houtskool, baksteenbrokjes en verbrande leem.
- *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn zij aangetroffen?*  
De resten zijn aangetroffen op een diepte van circa 0 tot 60 centimeter onder maaiveld, wat neerkomt op een hoogte van circa 1.04 tot 1.82 meter +NAP. Een enkele uitschieter heeft deze archeologische indicatoren tot een diepte van circa 160 centimeter beneden maaiveld, op een diepte van 0,45 meter +NAP.
- *Wat is de ruimtelijke spreiding van de indicatoren?*  
De indicatoren bevinden zich met name in het zuiden en westen van het plangebied.
- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*  
Van verbrande leem en houtskool is geen datering te geven, de baksteenbrokjes kunnen vanaf de Romeinse tijd dateren.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*  
De verwachting voor archeologische resten uit het Paleolithicum tot en met het Mesolithicum kan naar laag worden bijgesteld, gezien er geen (delen van een) podzolprofiel aangetroffen is. De archeologische verwachtingen voor de andere periodes kunnen gehandhaafd worden.
- *Worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen ingrepen?*  
Het is tot op heden onbekend wat de verstoringen gaan zijn, maar zeker op de dekzandrug kan aangenomen worden dat deze resten verstoord gaan worden.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo niet, welke vorm vervolgonderzoek wordt geadviseerd?*  
Nee, het plangebied is niet voldoende onderzocht. Het plangebied zal door middel van proefsleuven onderzocht moeten worden.



## 3 Conclusie

### 3.1 Conclusie

Vanuit het bureauonderzoek geldt bij dekzandafzettingen binnen de Formatie van Boxtel (en de Formatie van Waalre) een hoge verwachting voor archeologische resten vanaf de IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen. Voor de periode Neolithicum-Bronstijd geldt een middelhoge verwachting wanneer restanten van een podzolbodem aangetroffen werden. Wanneer deze dekzanden zijn afdekt, geldt een specifieke verwachting. Is deze afgedekt met veen (en hierboven eventueel klei) dan geldt enkel een middelhoge verwachting voor het Paleolithicum en Mesolithicum. Is deze enkel afgedekt met klei, dan geldt een middelhoge verwachting voor de periode Paleolithicum-Neolithicum. In de top van het veen geldt een hoge verwachting voor resten uit de Late IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen. Voor archeologische resten in kleiafzettingen geldt een lage verwachting.

Uit het verkennende booronderzoek blijkt dat in het noorden en westen een dekzandrug, behorende tot de Formatie van Boxtel, dagzoomt. Naar het westen toe duikt deze dekzandrug naar beneden. Op deze lagergelegen gebieden heeft in het Holoceen nog sedimentatie plaatsgevonden. Gedeeltelijk heeft zich hier een veenpakket gevormd, wat gerekend wordt tot de Formatie van Nieuwkoop (waarschijnlijk de Basisveen laag), wat later is afgedekt met perimariene kleiafzettingen. Waar geen veen gevormd is, zijn de laatstgenoemde afzettingen, die worden gerekend tot het Laagpakket van Walcheren (binnen de Formatie van Naaldwijk), direct op de lagergelegen dekzanden afgezet. Tijdens het booronderzoek zijn verschillende archeologische indicatoren aangetroffen, met name in het zuiden en westen van het plangebied. Binnen het plangebied zijn tevens aanwijzingen voor verstoringen, waarvan de omvang niet volledig vast te stellen is. Uit deze gegevens, gecombineerd met het gespecificeerd verwachtingsmodel van het bureauonderzoek gelden verschillende archeologische verwachtingen binnen het plangebied, deze zijn schematisch weergegeven in Tabel 3.

geomorfologische eenheid	periode	verwachting	diepteligging archeologisch vlak
Formatie van Boxtel	Paleolithicum-Bronstijd	laag	20 tot 60 cm onder maaiveld/ 3,4-3,8
	IJzertijd-Vroege Middeleeuwen	hoog	m +NAP (noordoost) tot 1,75 +NAP
	Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd	laag	(zuid), lokaal dieper (verstoord?)
Formatie van Boxtel (onder Formatie van Nieuwkoop)	Paleolithicum-Mesolithicum, daarna afgedekt	middelhoog	140 tot >250 onder maaiveld/ -0,38 tot +0,24 m NAP (waar vastgesteld)
Formatie van Boxtel (onder Laagpakket van Walcheren)	Paleolithicum-Neolithicum, daarna afgedekt	middelhoog	90 tot 200 cm onder maaiveld/ 0,75 tot 2,05 m +NAP
Formatie van Nieuwkoop	Paleolithicum-Midden IJzertijd	laag	120 tot 200 cm onder maaiveld/ 0,2
	Late IJzertijd-Middeleeuwen	hoog	tot 0,6 m +NAP
Laagpakket van Walcheren	Nieuwe tijd	laag	20 tot 50 cm onder maaiveld/ 0,88 tot 1,34 m +NAP

Tabel 3. Archeologische verwachting conform het bureauonderzoek van Artefact! en de in dit booronderzoek opgedane informatie (Delporte 2021).

### 3.2 Aanbevelingen

Het advies van Bodac is om in het gehele plangebied een proefsleuvenonderzoek uit te voeren, wanneer behoud in situ niet gegarandeerd kan worden. Dit onderzoek heeft tot doel om vast te stellen of behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn. Hierdoor dient circa 10% van het terrein onderzocht te worden. De omvang van het plangebied van dit uit te voeren onderzoek kan aangepast worden aan de voorgenomen plannen/locaties waar verstoring plaats gaan vinden. In het pleistocene landschap moet rekening gehouden worden met één archeologisch vlak in de overgang van de A- naar de C-horizont. In de gebieden met klei op zand, zal tevens gerekend moeten worden op één archeologisch vlak, in de overgang van klei naar zand. In het gebied waar tevens veen aanwezig is, zijn mogelijk twee archeologische vlakken aanwezig; één in de top van het veen en één in de top van het zand. De zone tussen boringen 20-22 is vrijwel zeker verstoord (zie Figuur 3), daarom wordt aanbevolen om één proefsleuf op de rand van deze zone van circa 2.500 m<sup>2</sup> de situeren, om vast te stellen of het daadwerkelijk om een verstoring gaat.

Het rapport en bovenstaand advies dienen beoordeeld te worden door de adviseur archeologie van de gemeente Bladel en leidt tot een selectiebesluit.

## Literatuurlijst

- Bakker, H. de & J. Schelling**, 1966: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*, Wageningen (Staring Centrum).
- Berendsen, H.J.A., E. Stouthamer, K.M. Cohen & W.Z. Hoek**: *Landschap in delen, de fysisch-geografische regio's*, Utrecht.
- Borsboom, A.J., J.W.H.P. Verhagen & A. Tol**, 2012: *KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P)*, Gouda (SIKB).
- Centraal College van Deskundigen (CCvD)**, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 4.1*, Gouda (SIKB).
- Delporte, F.J.M.**, 2021: *Woensdrecht 't Marktje. Archeologisch Bureauonderzoek*, Zaamslag (Artefact! Advies en onderzoek in Erfgoed!
- Gemeente Woensdrecht**, 2018: *Archeologische Waardenkaart gemeente Woensdrecht 2018*, Woensdrecht.
- Maas, G. J., W.M. van der Meij, S. P. J. van Delft & A. H. Heidema**, 2019: *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000*, Wageningen.
- TNO-GDN**, 2022a: *Formatie van Boxtel*, in: *Stratigrafische Nomenclator van Nederland*, Utrecht (TNO – Geologische Dienst Nederland).
- TNO-GDN**, 2022b: *Formatie van Nieuwkoop*, in: *Stratigrafische Nomenclator van Nederland*, Utrecht (TNO – Geologische Dienst Nederland).
- TNO-GDN**, 2022c: *Basisveen laag*, in: *Stratigrafische Nomenclator van Nederland*, Utrecht (TNO – Geologische Dienst Nederland).
- TNO-GDN**, 2022d: *Laagpakket van Walcheren*, in: *Stratigrafische Nomenclator van Nederland*, Utrecht (TNO – Geologische Dienst Nederland).

## Lijst van figuren en tabellen

### Figuren:

Figuur 1: Plan- en onderzoeksgebied op de topografische kaart (bron: OpenTopo).....	6
Figuur 2. Locaties van de gezette boringen en van de niet gezette boring (achtergrond: OpenTopo). Bij de boringen die wel gezet zijn is kort aangegeven wat de lithologische opbouw van de boring is.....	9
Figuur 3. Globale grens tussen de locaties waar de pleistocene en holocene afzettingen dagzomen (achtergrond: OpenTopo).....	13

### Tabellen:

Tabel 1. Archeologische verwachting conform het bureauonderzoek van Artefact! (Delporte 2021).....	8
Tabel 2. Schematische weergave van de toegepaste boorstrategie. ....	10
Tabel 3. Archeologische verwachting conform het bureauonderzoek van Artefact! en de in dit booronderzoek opgedane informatie (Delporte 2021).....	17

## Bijlage 1. Werkzaamheden binnen het onderzoeksgebied

# Eigendomsstructuur



## Eigendomsstructuur

Privé-kavel (groen)

Mandelig groen (oranje)

Openbaar of mandelig (blauw)

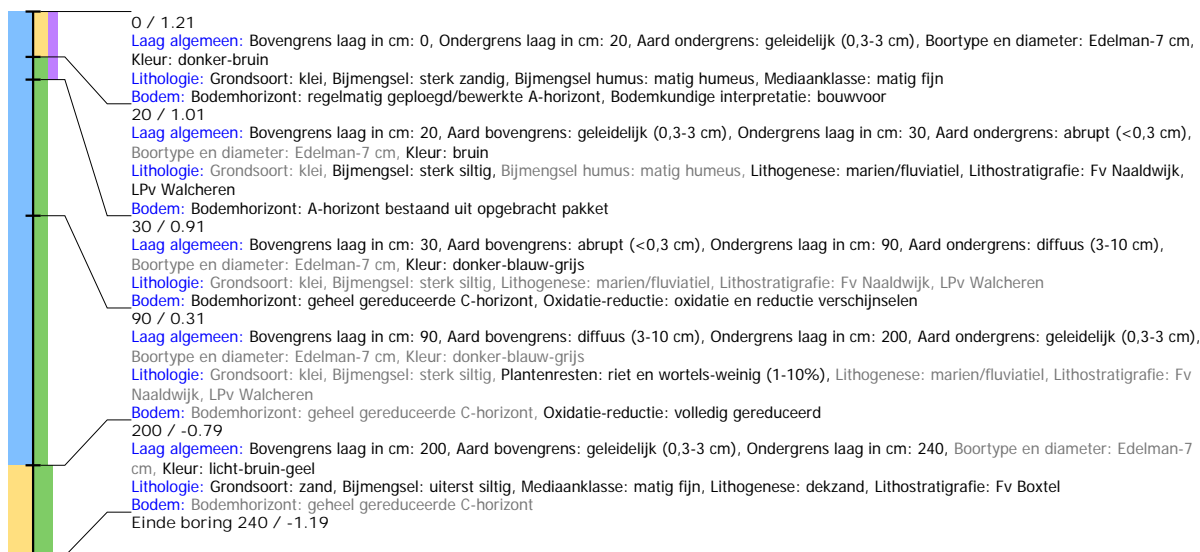
## Bijlage 2. Boorstaten

## Boring: A22005\_1

**Kop algemeen:** Projectcode: A22005, Boornummer: 1, Beschrijver(s): NS/JB, Datum: 04-04-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 240, Grondwaterstand: 40

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 80181.23, Y-coördinaat in meters: 382212.365, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.214, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

**Plaats:** Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Woensdrecht, Opdrachtgever: KAAders Stadsadvies, Uitvoerder: BODAC

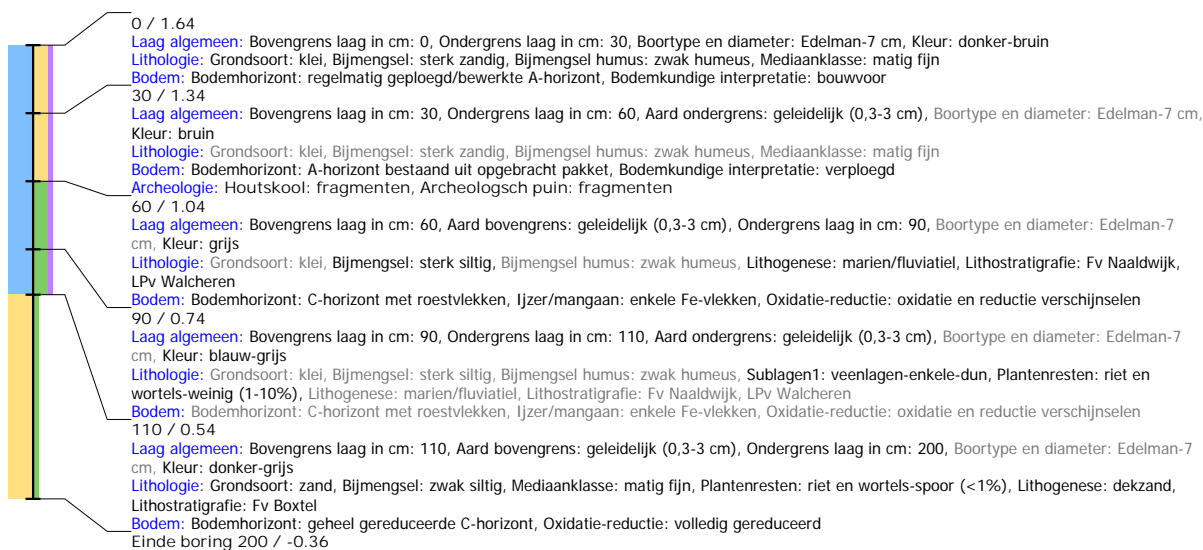


## Boring: A22005\_2

**Kop algemeen:** Projectcode: A22005, Boornummer: 2, Beschrijver(s): NS/JB, Datum: 04-04-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200, Grondwaterstand: 90

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 80137.99, Y-coördinaat in meters: 382207.899, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.638, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

**Plaats:** Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Woensdrecht, Opdrachtgever: KAAders Stadsadvies, Uitvoerder: BODAC

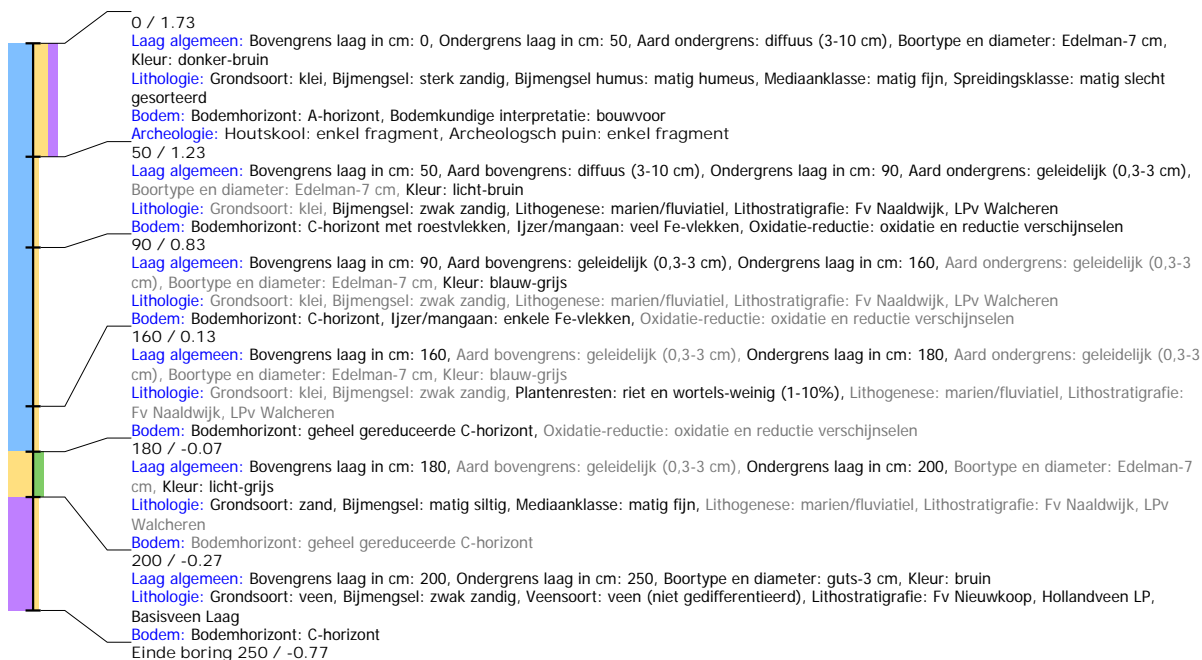


## Boring: A22005\_3

**Kop algemeen:** Projectcode: A22005, Boornummer: 3, Beschrijver(s): NS/JB, Datum: 04-04-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 250, Grondwaterstand: 80

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 80120.778, Y-coördinaat in meters: 382254.5, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.727, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

**Plaats:** Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Woensdrecht, Opdrachtgever: KAAder Stadsadvies, Uitvoerder: BODAC

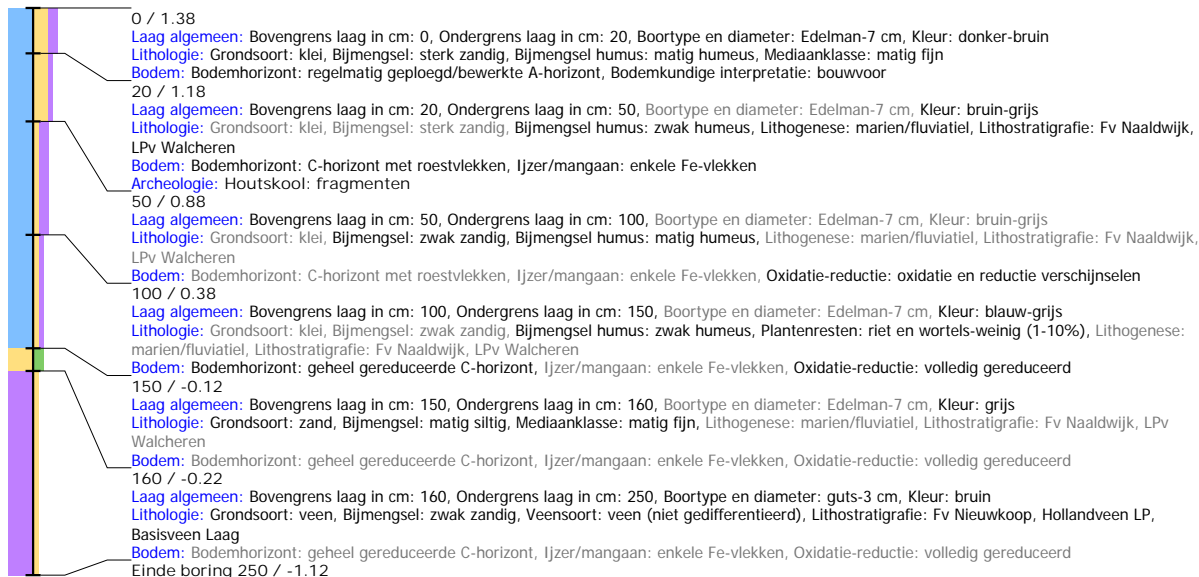


## Boring: A22005\_4

**Kop algemeen:** Projectcode: A22005, Boornummer: 4, Beschrijver(s): NS/JB, Datum: 04-04-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 250, Grondwaterstand: 90

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 80163.547, Y-coördinaat in meters: 382242.236, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.376, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

**Plaats:** Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Woensdrecht, Opdrachtgever: KAAder Stadsadvies, Uitvoerder: BODAC



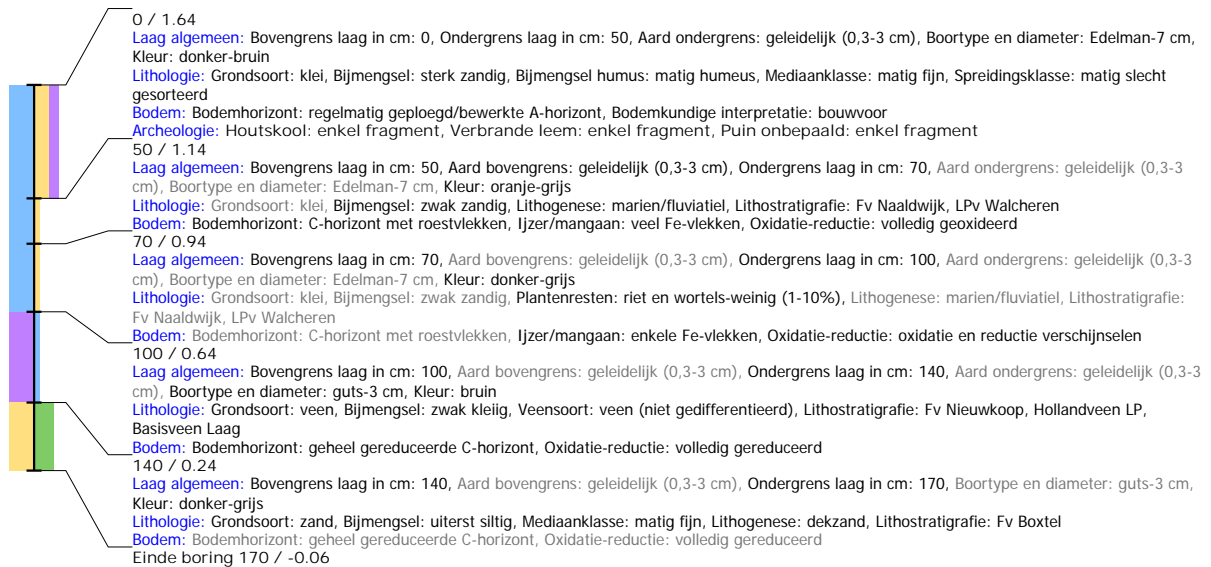


## Boring: A22005\_5

**Kop algemeen:** Projectcode: A22005, Boornummer: 5, Beschrijver(s): NS/JB, Datum: 04-04-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 170, Grondwaterstand: 90

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 80146.619, Y-coördinaat in meters: 382290.533, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.642, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

**Plaats:** Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Woensdrecht, Opdrachtgever: KAAder Stadsadvies, Uitvoerder: BODAC

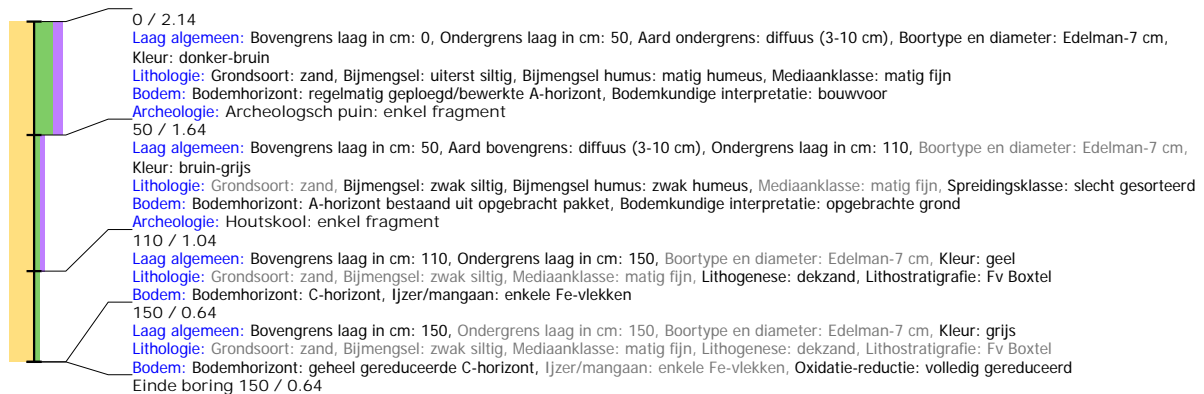


## Boring: A22005\_6

**Kop algemeen:** Projectcode: A22005, Boornummer: 6, Beschrijver(s): NS/JB, Datum: 04-04-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150, Grondwaterstand: 120

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 80102.804, Y-coördinaat in meters: 382295.769, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.142, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

**Plaats:** Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Woensdrecht, Opdrachtgever: KAAder Stadsadvies, Uitvoerder: BODAC

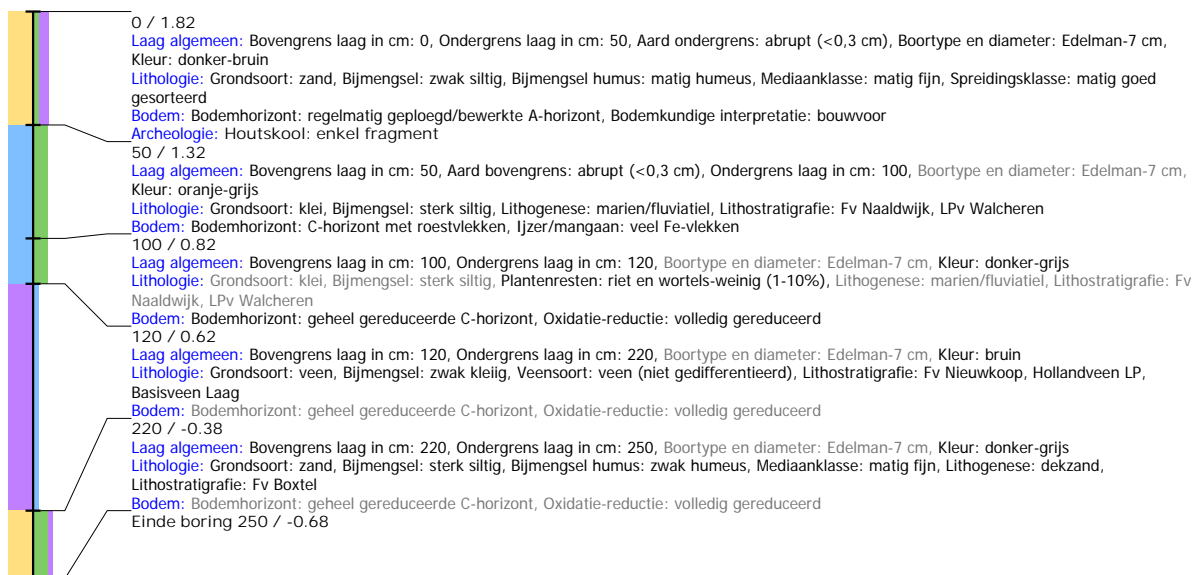


## Boring: A22005\_7

**Kop algemeen:** Projectcode: A22005, Boornummer: 7, Beschrijver(s): NS/JB, Datum: 04-04-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 250, Grondwaterstand: 90

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 80131.792, Y-coördinaat in meters: 382334.366, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.824, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

**Plaats:** Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Woensdrecht, Opdrachtgever: KAAder Stadsadvies, Uitvoerder: BODAC

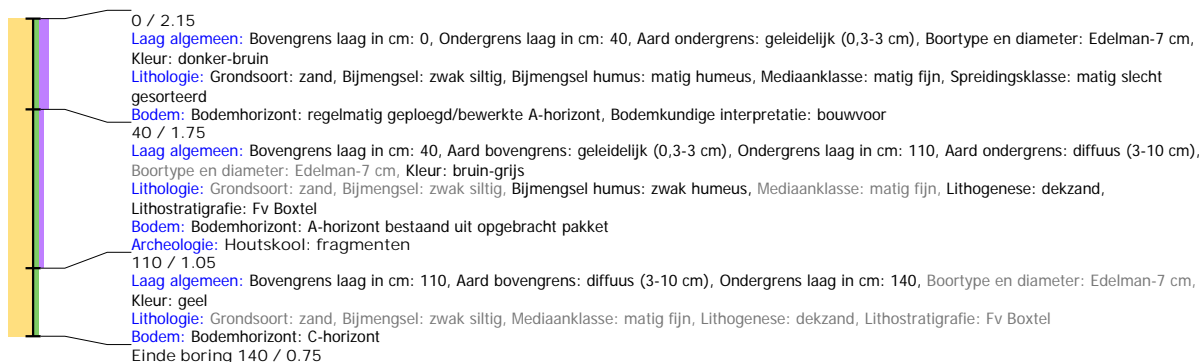


## Boring: A22005\_8

**Kop algemeen:** Projectcode: A22005, Boornummer: 8, Beschrijver(s): NS/JB, Datum: 04-04-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 140, Grondwaterstand: 130

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 80088.745, Y-coördinaat in meters: 382342.421, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.154, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

**Plaats:** Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Woensdrecht, Opdrachtgever: KAAder Stadsadvies, Uitvoerder: BODAC

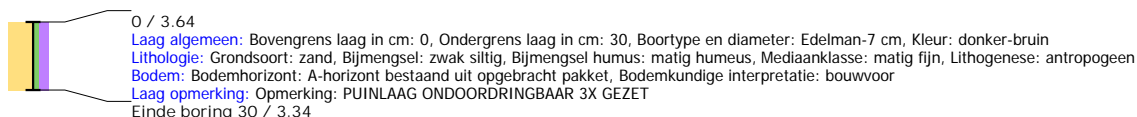


## Boring: A22005\_9

**Kop algemeen:** Projectcode: A22005, Boornummer: 9, Beschrijver(s): NS/JB, Datum: 04-04-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 30

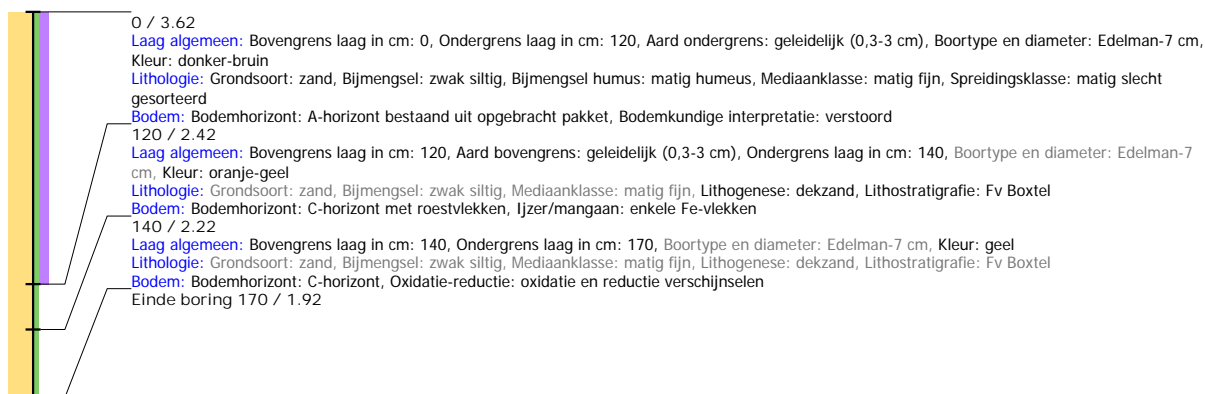
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 80063.165, Y-coördinaat in meters: 382306.131, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 3.64, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

**Plaats:** Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Woensdrecht, Opdrachtgever: KAAder Stadsadvies, Uitvoerder: BODAC



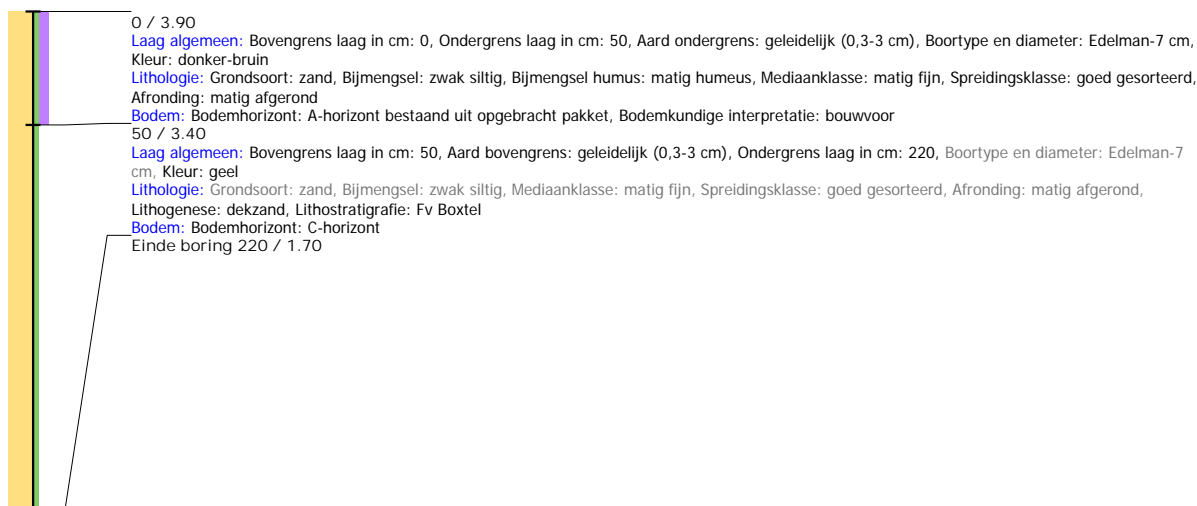
## Boring: A22005\_10

**Kop algemeen:** Projectcode: A22005, Boornummer: 10, Beschrijver(s): NS/JB, Datum: 04-04-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 170  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 80029.56, Y-coördinaat in meters: 382294.011, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 3.624, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Woensdrecht, Opdrachtgever: KAAders Stadsadvies, Uitvoerder: BODAC



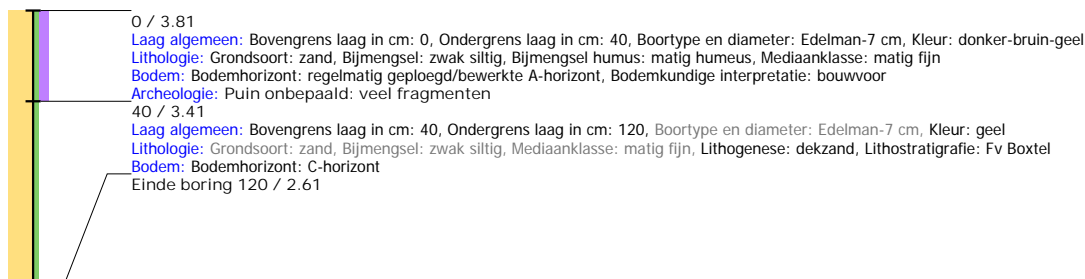
## Boring: A22005\_11

**Kop algemeen:** Projectcode: A22005, Boornummer: 11, Beschrijver(s): NS/JB, Datum: 04-04-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 220  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 80035.282, Y-coördinaat in meters: 382363.918, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 3.896, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Woensdrecht, Opdrachtgever: KAAders Stadsadvies, Uitvoerder: BODAC



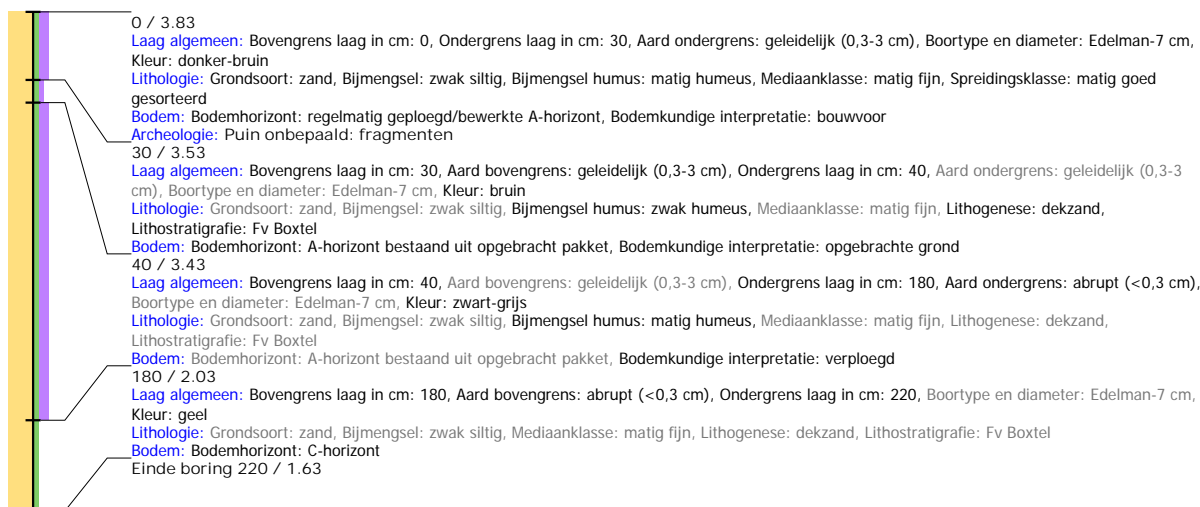
## Boring: A22005\_12

**Kop algemeen:** Projectcode: A22005, Boornummer: 12, Beschrijver(s): NS/JB, Datum: 04-04-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 80005.036, Y-coördinaat in meters: 382374.096, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 3.813, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Woensdrecht, Opdrachtgever: KAAders Stadsadvies, Uitvoerder: BODAC



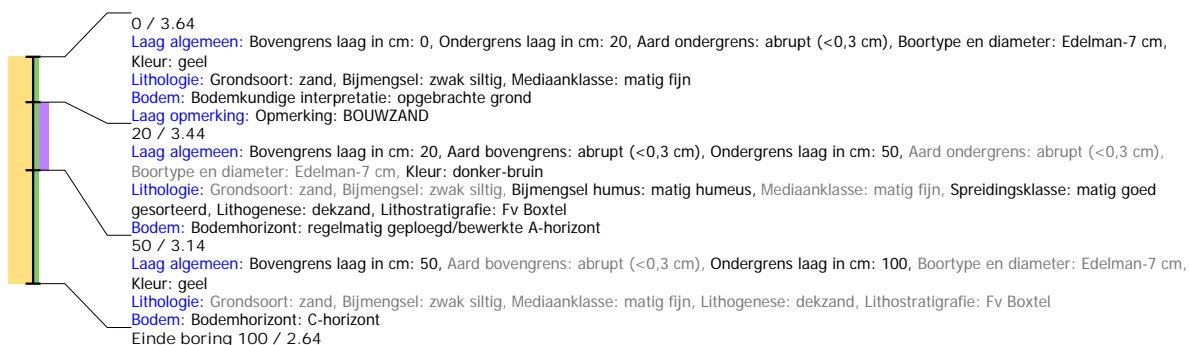
## Boring: A22005\_13

**Kop algemeen:** Projectcode: A22005, Boornummer: 13, Beschrijver(s): NS/JB, Datum: 04-04-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 220  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 79982.349, Y-coördinaat in meters: 382355.367, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 3.826, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Woensdrecht, Opdrachtgever: KAAder Stadsadvies, Uitvoerder: BODAC



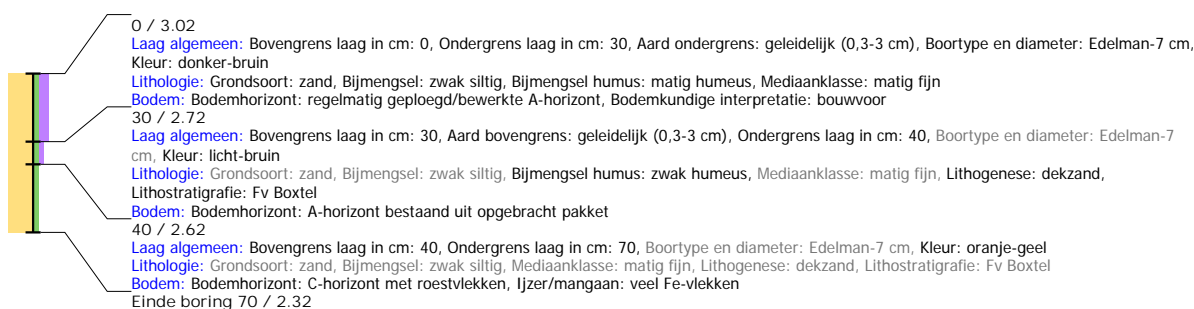
## Boring: A22005\_14

**Kop algemeen:** Projectcode: A22005, Boornummer: 14, Beschrijver(s): NS/JB, Datum: 04-04-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 79960.575, Y-coördinaat in meters: 382379.751, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 3.639, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Woensdrecht, Opdrachtgever: KAAder Stadsadvies, Uitvoerder: BODAC



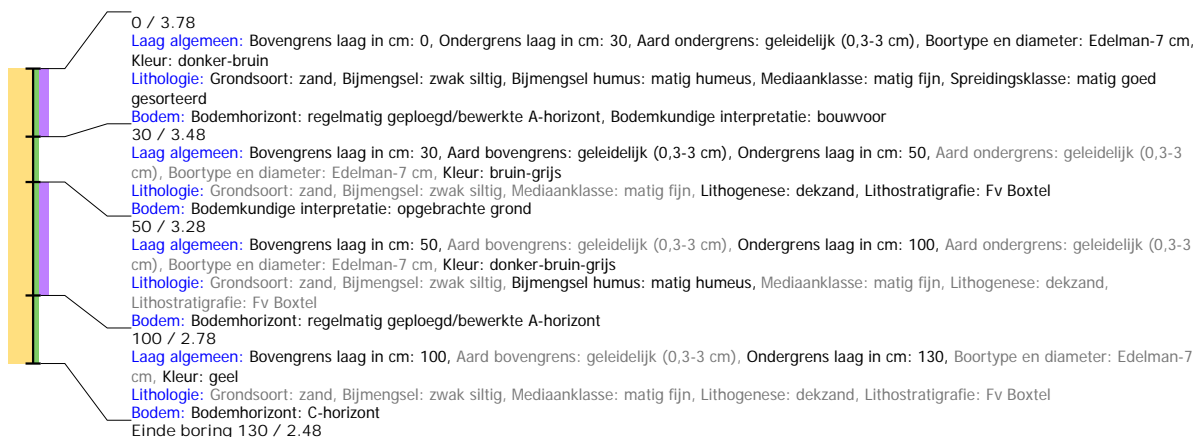
## Boring: A22005\_15

**Kop algemeen:** Projectcode: A22005, Boornummer: 15, Beschrijver(s): NS/JB, Datum: 04-04-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 70  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 79985.294, Y-coördinaat in meters: 382413.784, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),  
 Hoogte maaiveld in meters: 3.022, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Woensdrecht, Opdrachtgever: KAAder Stadsadvies, Uitvoerder: BODAC



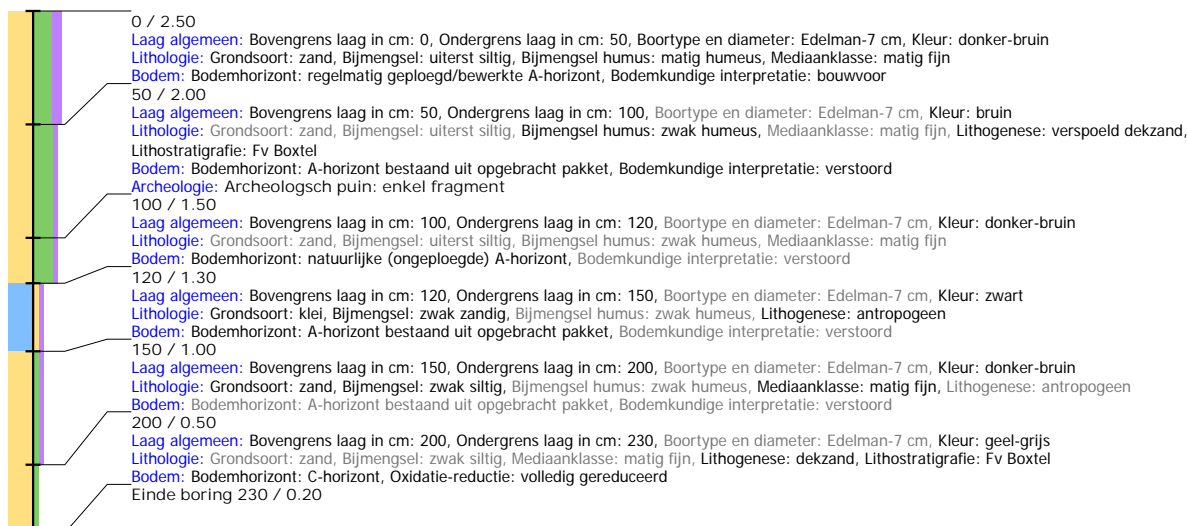
## Boring: A22005\_16

**Kop algemeen:** Projectcode: A22005, Boornummer: 16, Beschrijver(s): NS/JB, Datum: 04-04-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 130  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 80022.714, Y-coördinaat in meters: 382400.71, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 3.779, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Woensdrecht, Opdrachtgever: KAAder Stadsadvies, Uitvoerder: BODAC



## Boring: A22005\_17

**Kop algemeen:** Projectcode: A22005, Boornummer: 17, Beschrijver(s): NS/JB, Datum: 04-04-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 230, Grondwaterstand: 100  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 80071.616, Y-coördinaat in meters: 382385.909, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.498, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Woensdrecht, Opdrachtgever: KAAder Stadsadvies, Uitvoerder: BODAC

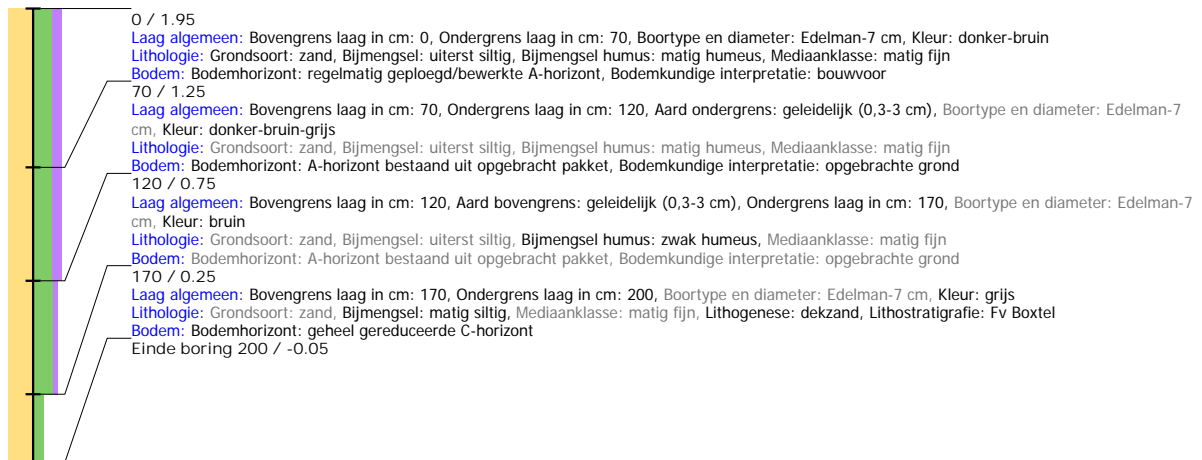


## Boring: A22005\_18

**Kop algemeen:** Projectcode: A22005, Boornummer: 18, Beschrijver(s): NS/JB, Datum: 04-04-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200, Grondwaterstand: 130

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 80114.82, Y-coördinaat in meters: 382377.809, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.945, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

**Plaats:** Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Woensdrecht, Opdrachtgever: KAAder Stadsadvies, Uitvoerder: BODAC

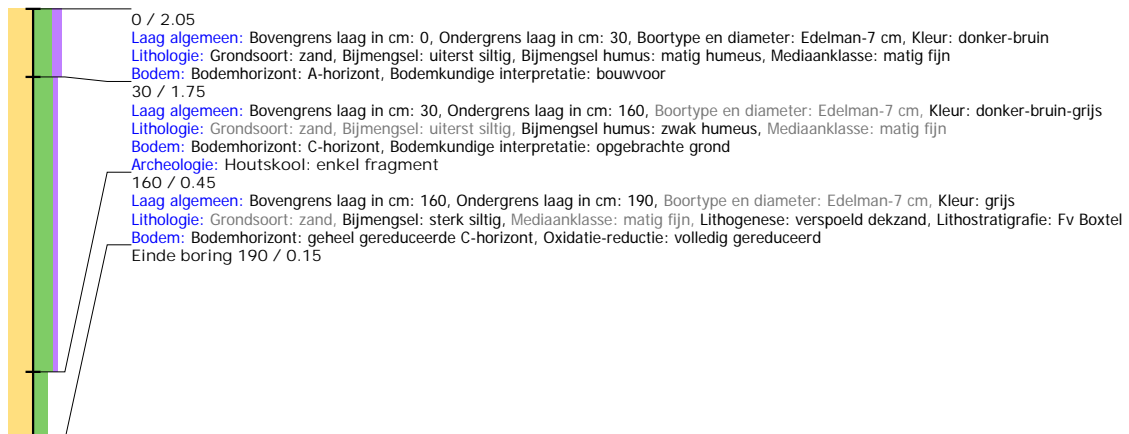


## Boring: A22005\_19

**Kop algemeen:** Projectcode: A22005, Boornummer: 19, Beschrijver(s): NS/JB, Datum: 04-04-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 190, Grondwaterstand: 120

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 80096.917, Y-coördinaat in meters: 382424.89, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.052, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

**Plaats:** Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Woensdrecht, Opdrachtgever: KAAder Stadsadvies, Uitvoerder: BODAC

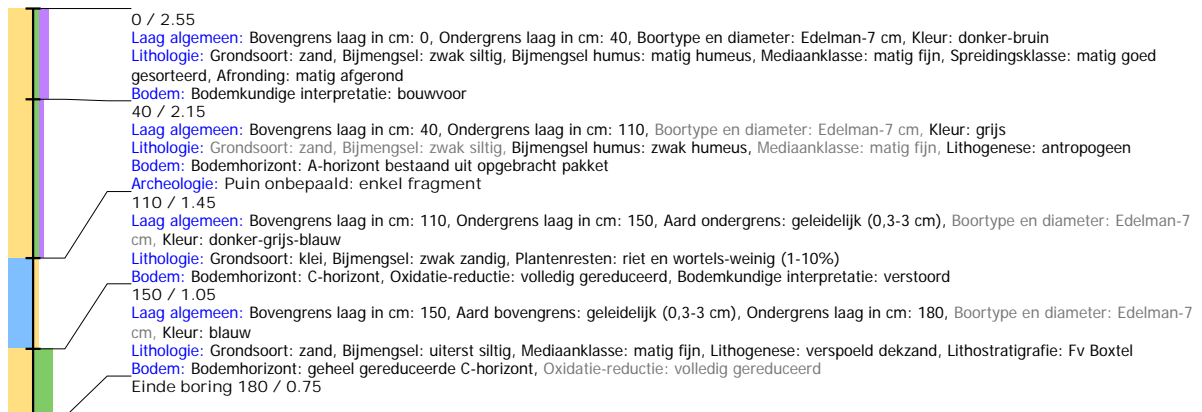


## Boring: A22005\_20

**Kop algemeen:** Projectcode: A22005, Boornummer: 20, Beschrijver(s): NS/JB, Datum: 04-04-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 180, Grondwaterstand: 100

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 80053.104, Y-coördinaat in meters: 382435.014, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.551, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

**Plaats:** Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Woensdrecht, Opdrachtgever: KAAder Stadsadvies, Uitvoerder: BODAC

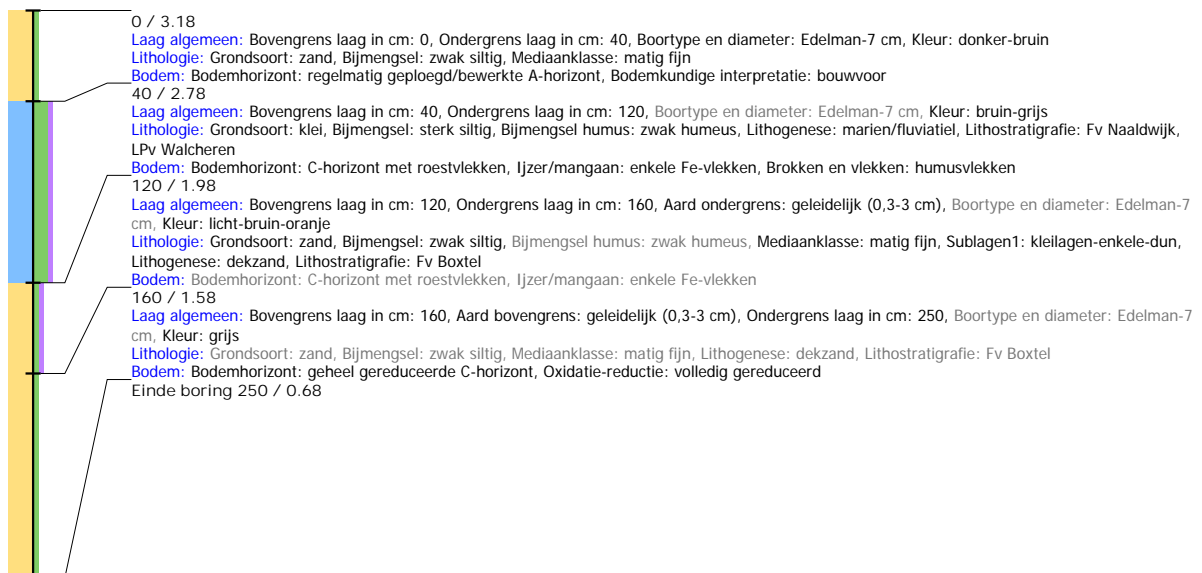


## Boring: A22005\_21

**Kop algemeen:** Projectcode: A22005, Boornummer: 21, Beschrijver(s): NS/JB, Datum: 04-04-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 250, Grondwaterstand: 120

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 80007.216, Y-coördinaat in meters: 382448.588, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 3.177, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

**Plaats:** Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Woensdrecht, Opdrachtgever: KAAder Stadsadvies, Uitvoerder: BODAC

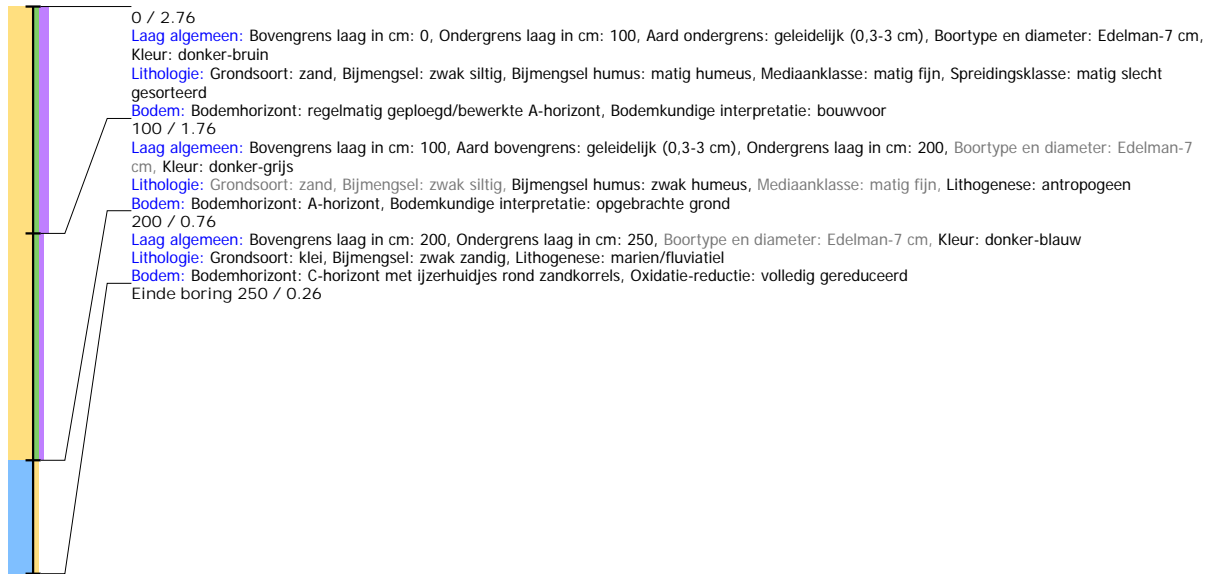


## Boring: A22005\_22

**Kop algemeen:** Projectcode: A22005, Boornummer: 22, Beschrijver(s): NS/JB, Datum: 04-04-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 250, Grondwaterstand: 170

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 80037.857, Y-coördinaat in meters: 382475.441, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 2.762, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

**Plaats:** Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Woensdrecht, Opdrachtgever: KAAder Stadsadvies, Uitvoerder: BODAC

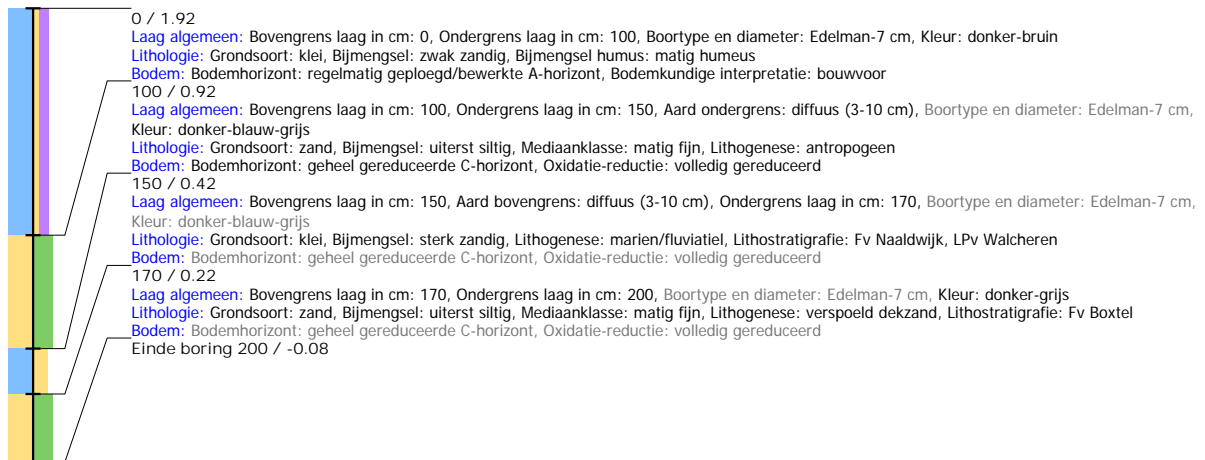


## Boring: A22005\_23

**Kop algemeen:** Projectcode: A22005, Boornummer: 23, Beschrijver(s): NS/JB, Datum: 04-04-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200, Grondwaterstand: 60

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 80081.039, Y-coördinaat in meters: 382474.301, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 1.919, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

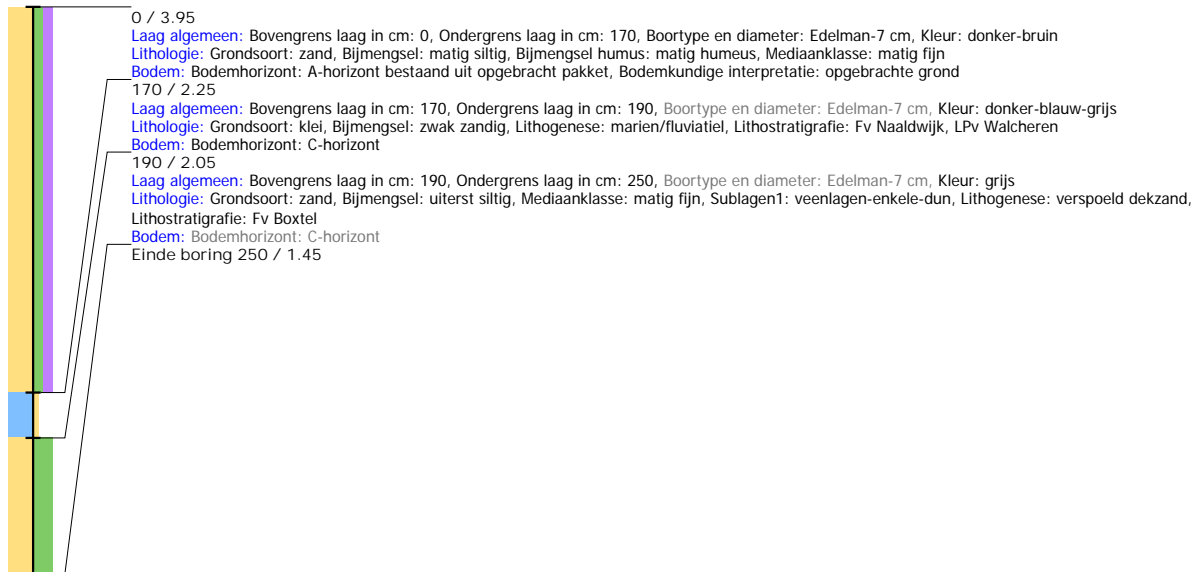
**Plaats:** Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Woensdrecht, Opdrachtgever: KAAder Stadsadvies, Uitvoerder: BODAC





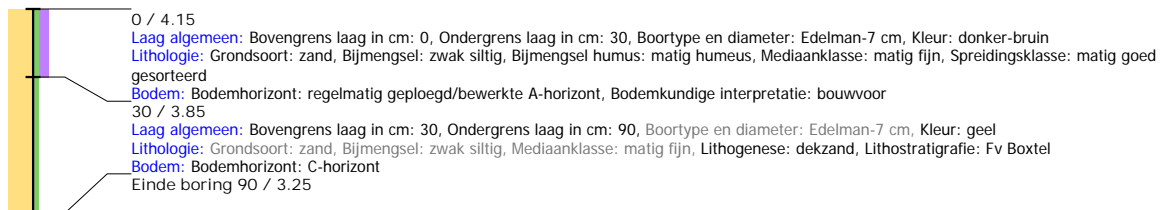
## Boring: A22005\_24

**Kop algemeen:** Projectcode: A22005, Boornummer: 24, Beschrijver(s): NS/JB, Datum: 04-04-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 250  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 80062.23, Y-coördinaat in meters: 382513.828, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 3.951, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Woensdrecht, Opdrachtgever: KAAder Stadsadvies, Uitvoerder: BODAC



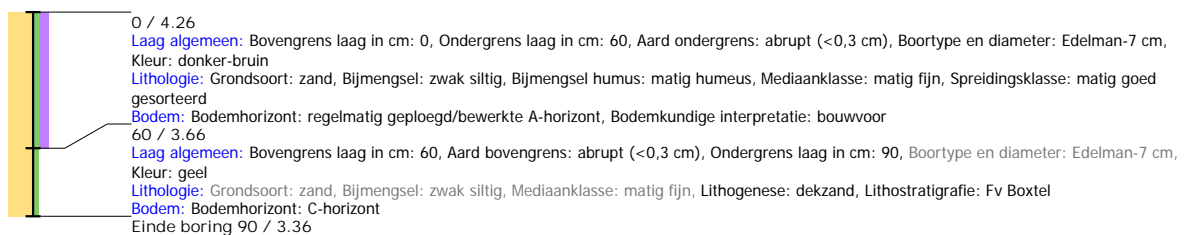
## Boring: A22005\_25

**Kop algemeen:** Projectcode: A22005, Boornummer: 25, Beschrijver(s): NS/JB, Datum: 04-04-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 90  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 80010.664, Y-coördinaat in meters: 382522.848, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 4.154, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Woensdrecht, Opdrachtgever: KAAder Stadsadvies, Uitvoerder: BODAC

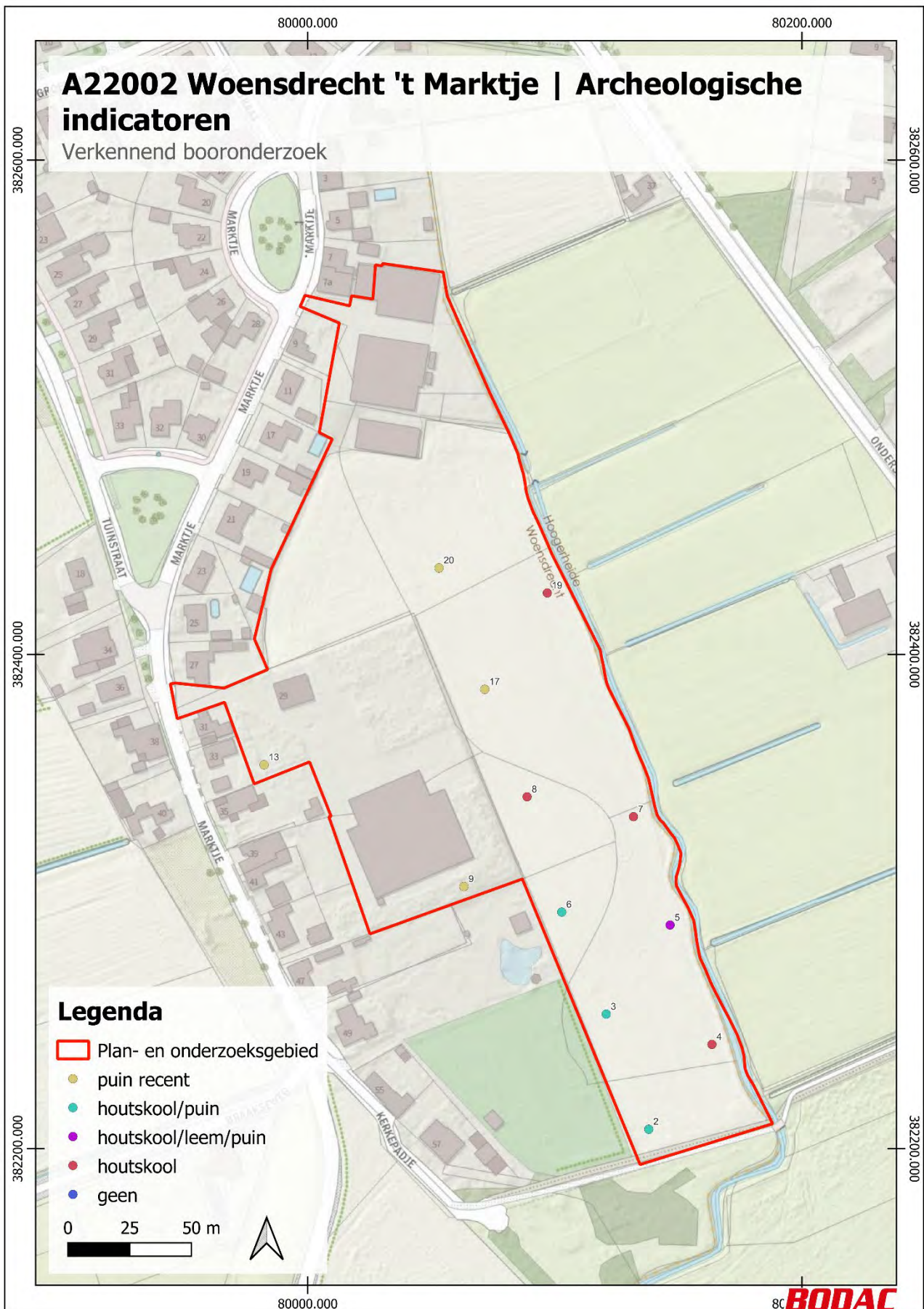


## Boring: A22005\_26

**Kop algemeen:** Projectcode: A22005, Boornummer: 26, Beschrijver(s): NS/JB, Datum: 04-04-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 90  
**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 79998.59, Y-coördinaat in meters: 382538.372, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 4.258, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS  
**Plaats:** Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Woensdrecht, Opdrachtgever: KAAder Stadsadvies, Uitvoerder: BODAC



## Bijlage 3. Archeologische indicatoren per boring



# BODAC

Your safety is our concern

