



Transect-rapport 4283

Arnhem, Islamitische begraafplaats Gemeente Arnhem

Inventariserend Veldonderzoek (IVO), karterende fase

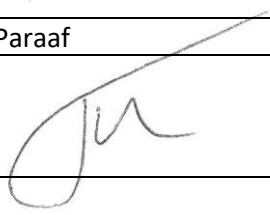
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





Auteur	L.M.C. Jansen of Lorkeers MSc
Versie	Versie 1.1
Projectcode	22070091
Datum	29-08-2022
Opdrachtgever	Buro de Brug Kanaaldijk 12 1458 PP Spijkerboor
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein 5283796100
Onderzoeksmelding	Gemeente Arnhem
Bevoegde overheid	Nog niet getoetst
Status beoordeling	Transect, Nieuwegein
Beheer documentatie	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (16-08-2022)
Voorblad	

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior prospector	29-08-2022	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Samenvatting

In opdracht van Buro de Brug heeft Transect in mei 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in plangebied 'Islamitische begraafplaats' in het bosgebied ten noorden van Arnhem (gemeente Arnhem). De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door het voornemen om in het plangebied een begraafplaats te realiseren. In het plangebied heeft reeds een bureauonderzoek (Honshorst en van Leeuwen, 2022) en verkennend booronderzoek plaatsgevonden (Jansen of Lorkeers, 2022a). Op basis hiervan is in het plangebied sprake van een meerdere verwachtingszones (laag, middelhoog en hoog). Gezien de voorgenomen ingrepen in het plangebied is een archeologisch onderzoek noodzakelijk. Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), karterende fase, door middel van boringen. Bij de karterende fase wordt bepaald of in het plangebied sprake is van een archeologische laag en/of archeologische indicatoren die kunnen wijzen op de aanwezigheid een vindplaats. Op basis van resultaten uit het veldonderzoek wordt archeologische verwachting in het plangebied getoetst en waar nodig bijgesteld.

Tijdens het veldonderzoek zijn hoofdzakelijk fragmenten aardewerk uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd aangetroffen in de bouwvoor en akkerlaag. Deze zijn afkomstig van een grondaanrijking ten behoeve van de vruchtbaarheid van de akker en zijn daarom geen indicator voor een vindplaats uit deze periode in het plangebied. Vondsten die wijzen op een vindplaats uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum zijn niet aangetroffen. Zodoende kan de verwachting voor deze periode binnen de gekarteerde delen van het plangebied naar laag worden bijgesteld.

In de zeefresiduen is, behalve opgebracht aardewerk, nog een fragment handgevormd aardewerk uit de IJzertijd – Vroege Middeleeuwen en een stukje verbrand bot aangetroffen. Mogelijk zijn deze te relateren aan een vindplaats uit deze periode. Deze vondsten sluiten aan op het andere verwachtingsaspect binnen het plangebied.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om een Islamitische begraafplaats aan te leggen. Exact waar bodemverstoringen gaan plaatsvinden is nog onbekend, maar er zal circa 2 hectare worden ontgraven ten behoeve van de graven. Deze zullen van dergelijke diepte zijn (1,3 á 1,5 m -Mv) dat deze grotendeels het archeologisch relevante niveau zullen verstoren.

Wat betreft resten uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum is gezien de lage verwachting geen nader onderzoek nodig. Alleen de zone waar deze resten dieper dan 1 m -Mv te verwachten zijn, blijft gehandhaafd. Dit gebied is met geel gearceerd in bijlage 2. Voor het advies voor resten uit de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen wordt verwezen naar het verkennend booronderzoek.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Arnhem) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5. Beleidskader	6
6. Achtergrondinformatie en gespecificeerde archeologische verwachting	7
7. Werkwijze	9
8. Resultaten veldonderzoek	10
9. Beantwoording onderzoeksvragen	13
10. Conclusie en Advies	14
11. Geraadpleegde bronnen	15
Bijlage 1: Ontwerptekening begraafplaats	16
Bijlage 2: Boorpuntenkaart	17
Bijlage 3: Bodemopbouw en archeologische indicatoren.	19
Bijlage 4: Verwachtingskaart Laat-Paleolithicum - Mesolithicum	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
Bijlage 5: Verwachtingskaart Neolithicum – Vroege Middeleeuwen	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
Bijlage 6: Foto's van aardewerk	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
Bijlage 7: Foto's van de boringen	20
Bijlage 8: Boorbeschrijvingen	21

1. Aanleiding

In opdracht van Buro de Brug heeft Transect¹ in mei 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in plangebied 'Islamitische begraafplaats' in het bosgebied ten noorden van Arnhem (gemeente Arnhem). De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door het voornemen om in het plangebied een begraafplaats te realiseren. In het plangebied heeft reeds een bureauonderzoek (Honshorst en van Leeuwen, 2022) en verkennend booronderzoek plaatsgevonden (Jansen of Lorkeers, 2022a). Op basis hiervan is in het plangebied sprake van een meerdere verwachtingszones (laag, middelhoog en hoog). Gezien de voorgenomen ingrepen in het plangebied is een archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het opgestelde Plan van Aanpak (Jansen of Lorkeers, 2022b).

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een karterend booronderzoek (IVO-O). Bij de karterende fase wordt bepaald of in het plangebied sprake is van een archeologische laag en/of archeologische indicatoren die kunnen wijzen op de aanwezigheid een vindplaats. Op basis van resultaten uit het veldonderzoek wordt archeologische verwachting in het plangebied getoetst en waar nodig bijgesteld. Het onderzoek moet waar mogelijk antwoord geven op de volgende vragen:

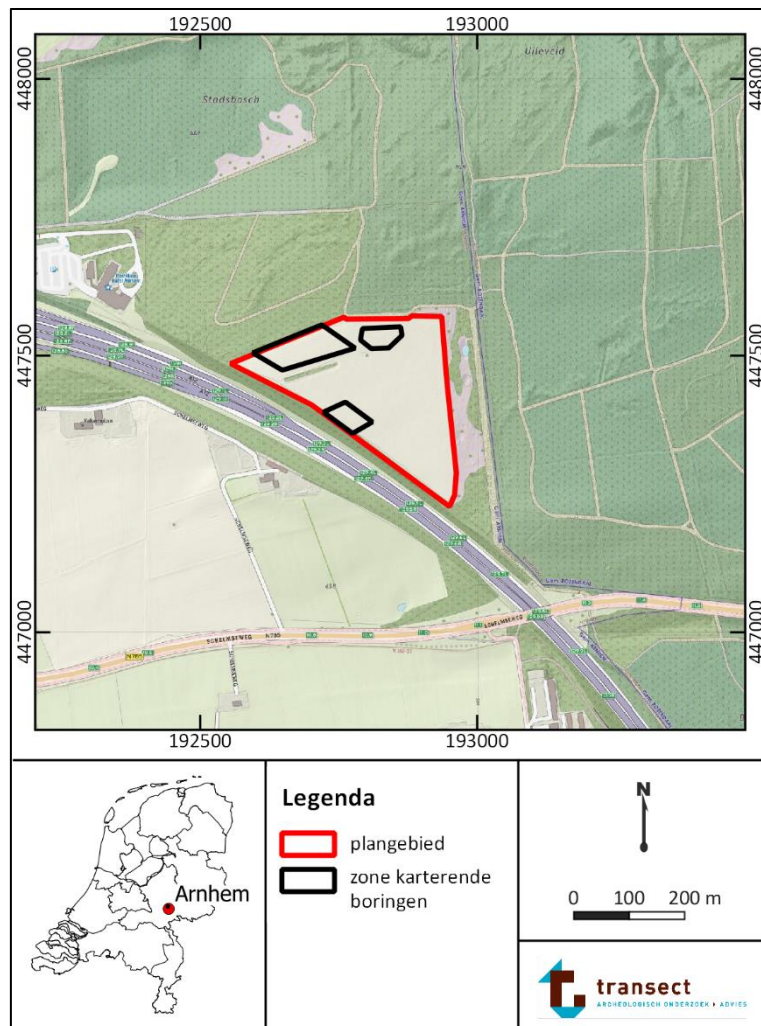
- Zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats in het plangebied?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?
- Wat is het effect van de herontwikkeling op eventueel aanwezige archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum?

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Arnhem
Plaats	Arnhem
Toponiem	Islamitische begraafplaats
Kaartblad	40B
Centrumcoördinaat	192.836 / 447.429
Oppervlak	7,13 hectare

Het plangebied omvat een akker ten noorden van de A12 in Arnhem (gemeente Arnhem). Het is gelegen in het bosgebied in Arnhem-Noord, circa 70 meter ten westen van de grens met de gemeente Rozendaal. De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. Ten tijde van het onderzoek is het plangebied in gebruik als akker. In het zuiden wordt het plangebied begrensd door het talud van de snelweg A12, de overige grenzen worden gevormd door de bosrand rondom de akker. Kadastraal gezien omvat het plangebied een deel van perceel AHM01 sectie B nummer 923. In totaal beslaat het plangebied een oppervlakte van circa 7,13 hectare. Hiervan is circa 1,2 hectare onderzocht middels karterende boringen.

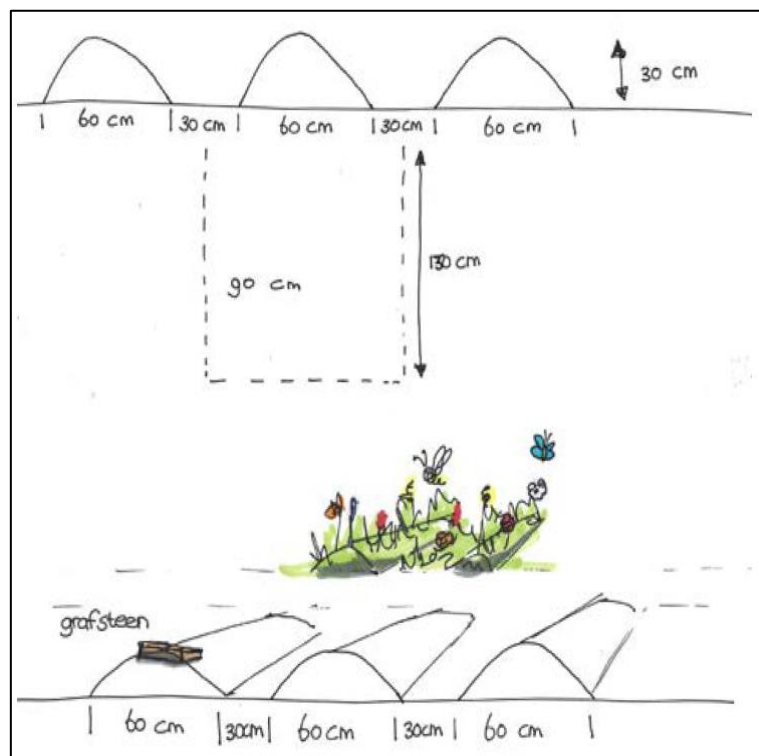


Figuur 1: Ligging van het plangebied en de zone waarbinnen karterende boringen zijn gezet.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanwijziging
Planvorming	Aanleg Islamitische (natuur)begraafplaats
Bodemverstorende werkzaamheden	Aanleg graven, aanplanten bosschages en heide, aanleg poelen

In het plangebied bestaat het voornemen om een Islamitische natuurbegraafplaats aan te leggen, waar circa 16.000 personen begraven kunnen worden. Het ontwerpplan is te zien in bijlage 1. Conform het gebruik bij islamitisch begraven zal er eeuwige grafrust gelden. Iedere overledene krijgt een eigen graf (niet in meerdere lagen). Na het sluiten zal er een kleine grafheuvel worden opgeworpen met een naamplaatje van natuursteen ter herkenning. De graven worden 60 cm breed en circa 1,3 m -Mv- diep (figuur 2). Het exacte oppervlak van de ontgravingen hiervoor zal circa 19.200 m² beslaan. Het is niet bekend waar de graven precies worden aangelegd, maar deze zullen in velden worden aangelegd. Het is uiteindelijk de bedoeling om deze deels te onderhouden, maar zoveel mogelijk door de natuur te laten overwoekeren. Bij de overgang naar het bos worden lagere bosschages en heide aangeplant. Ook wordt een paviljoen gebouwd. Deze wordt van natuurlijke materialen gerealiseerd en zal niet ondergronds gefundeerd worden. Op termijn wordt dit paviljoen weer weggehaald. Tussen de grafveldjes worden paden van halfverharding en zand aangelegd. Ook worden enkele ondiepe poelen gerealiseerd voor amfibieën. Exact waar en tot hoe diep deze worden aangelegd is nog niet bekend. Aangezien de plannen nog in een conceptfase zitten, kunnen er nog aspecten worden aangepast in een later stadium.



Figuur 2: Ontwerp en doorsnede van de graven (bron: Van Kerkhoff Maatwerk in RO).

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Bestemmingsplan 'Velperweg e.o.' uit 2017
Onderzoeksgrens	2000 m ² en dieper dan 40 cm –Mv
	500 m ² en dieper dan 40 cm –Mv
	200 m ² en dieper dan 40 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2023 in werking zal treden.

In het bestemmingsplan 'Buitengebied Arnhem Noord 2007' is geen archeologiebeleid opgenomen. Dit plan is niet herzien, waardoor de Maatregelenkaart van de gemeente Arnhem en de 'Erfgoedverordening gemeente Arnhem 2017' vigeren. Volgens de Maatregelenkaart van de gemeente Arnhem ligt het plangebied in een zone met een lage, middelhoge en hoge verwachting (niet als kaartbeeld opgenomen). Voor gebieden met een lage verwachting geldt een onderzoeksplicht bij verstoringen vanaf 2000 m² en dieper dan 40 cm. Bij ingrepen dieper dan 1,5 m -Mv geldt de grens van een middelhoge verwachting. Bij de middelhoge verwachting geldt een onderzoeksplicht bij ingrepen vanaf 500 m² en dieper dan 40 cm -MV. Bij een hoge verwachting is dit vanaf 200 m² en 40 cm -Mv. Op basis van het eerder uitgevoerde onderzoek geldt eveneens een lage, middelhoge en hoge verwachting (Honshorst en van Leeuwen, 2022). Gezien deze verwachting en de omvang en diepte van de ingrepen in het plangebied is een archeologisch onderzoek noodzakelijk.

6. Achtergrondinformatie en gespecificeerde archeologische verwachting

In het plangebied heeft reeds een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek plaatsgevonden (respectievelijk Honshorst en van Leeuwen, 2022; Jansen of Lorkeers, 2022a). Op grond van deze onderzoeken is in het plangebied sprake van een meerdere verwachtingszones.

Het plangebied ligt op de Arnhemse Stuwwal, die tijdens de voorlaatste ijstijd is ontstaan. De ondergrond in het plangebied bestaat hoofdzakelijk uit glaciofluviale afzettingen (grof zand en grind; Laagpakket van Schaarsbergen, de Mulder e.a., 2003). Deze afzettingen zijn aanwezig vanaf 25-80 cm -Mv (69,1 á 82,2 m +NAP). In een aantal boringen is sprake van een B- en of BC-horizonten, vooral in de hoger gelegen delen van het plangebied. In de rest van het terrein is uitsluitend een C-horizont aanwezig. Plaatselijk worden deze afzettingen afgedekt met stuifzand (Laagpakket van Kootwijk; de Mulder e.a., 2003). Dit stuifzand is afkomstig van secundaire verstuivingen die vooral vanaf de Middeleeuwen plaatsvonden, als gevolg van intensief landgebruik. Met name in het zuiden zijn de glaciofluviale afzettingen niet bereikt binnen 100-120 cm -Mv wegens een afdekking met stuifzand. Naar het noorden toe wordt de laag stuifzand dunner. De glaciofluviale afzettingen en het stuifzand (indien aanwezig) worden afgedekt met een laag humeus zand, waarin af en toe spikkels rood baksteen en brokjes houtskool aanwezig zijn. Het betreft een akkerlaag. Aangezien deze ook het stuifzand afdekt, dateert deze laag vermoedelijk in de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. De top van de bodemopbouw bestaat uit een matig humeuze bouwvoor met een dikte tussen 20-45 cm. Aan het maaiveld is aardewerk uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd aangetroffen. Dit aardewerk is afkomstig van een subrecente aanrijking ten behoeve van de maïsakker.

Op basis van de uitgevoerde vooronderzoeken is sprake van de volgende archeologische verwachting:

- Voor de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum geldt een middelhoge tot hoge verwachting in de gebieden waar een B-horizont is aangetroffen. In de delen die zijn bedekt met stuifzand en waarbij de glaciofluviale afzettingen niet zijn bereikt bij het verkennend onderzoek geldt eveneens deze verwachting, alleen resten worden dieper dan 1 m -Mv verwacht. In de zones waar alleen een C-horizont is aangetroffen is sprake van een lage verwachting op resten uit deze periode. De verwachtingskaart vanuit het verkennend onderzoek is opgenomen in bijlage 2. Resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum kunnen vanaf de bouwvoor aanwezig zijn, in de top van de glaciofluviale afzettingen (vermoedelijk circa 20-85 cm -Mv). Ter plaatse van de secundair overstoven duinen kunnen prehistorische resten overstoven zijn geraakt en daarmee beschermd zijn tegen latere bodemingrepen. Anderzijds kan het relevante niveau zelf juist zijn weggestoven. Resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum bestaan hoofdzakelijk uit vuursteen, houtskool en bijvoorbeeld verbrande hazelnootdoppen. Vooral de aanwezigheid van een droogdal (in het zuidoosten) wijst op een gunstige landschappelijke ligging voor kampementen uit deze periode.
- In het gehele plangebied geldt een middelhoge tot hoge verwachting op resten uit de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen. Hoewel in een gedeelte van het plangebied alleen een C-horizont is aangetroffen, is de verwachting dat een eventueel sporenniveau nog intact zal zijn. In de gebieden die bedekt zijn met stuifzand geldt deze verwachting ook, maar worden resten dieper dan 1 m -Mv verwacht. De verwachtingskaart voor deze periode is opgenomen in bijlage 2. Voor deze gebieden is een proefsleuvenonderzoek geadviseerd, gezien de verwachting op hoofdzakelijk grondsporen (IVO-P; karterende/ waarderende fase). Vanaf het Neolithicum worden begravingen verwacht, waarbij crematieresten, urnen, vlakgraven en grafheuvels aanwezig kunnen zijn. Als vondstmateriaal wordt natuursteen, vuursteen, aardewerk, metaal (vanaf de Bronstijd) en glas (vanaf de Late IJzertijd) verwacht. Ook nederzettingsterreinen kunnen aanwezig zijn, die zich veelal kenmerken door de aanwezigheid van grondsporen, al dan

niet met een vondstlaag (afhankelijk van de langdurigheid en intensiteit van bewoning en/of landgebruik). Voor de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen is een middelhoge tot hoge verwachting opgesteld.

- Voor de Late Middeleeuwen is geldt een lage verwachting op nederzettingsresten, gezien de ligging in woeste gronden en daarna een akker/weiland. Mogelijk heeft het buurtschap Valkhuizen gedurende de (Vroege) Middeleeuwen wel deels in het plangebied gelegen, wanneer deze omvangrijker is geweest dan op postmiddeleeuwse kaarten te zien is. Wel kunnen er resten uit de Tweede Wereldoorlog worden aangetroffen. Dit zullen vermoedelijk met name kogels en explosieven zijn, maar ook loopgraven, schuttersputten en mobilia (keramiek, glas, kunststof) worden verwacht.

De verwachting op resten uit het Laat-Paleolithicum-Mesolithicum wordt getoetst middels een karterend booronderzoek. De methodiek wordt toegelicht in het volgende hoofdstuk.

7. Werkwijze

Onderzoeksstrategie	Karterend booronderzoek
Aantal boringen	69
Type boor	Edelmanboor (15 cm)
Maximale boordiepte	110 cm -Mv (tot in de C-horizont)

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld door Honshorst en van Leeuwen (2022) en Jansen of Lorkeers (2022a). Hiertoe is in het plangebied een karterend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Jansen of Lorkeers, 2022b). De boringen zijn daarbij gebruikt om de aan- of afwezigheid van een vindplaats uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum te bepalen in de gebieden waar vanuit het vooronderzoek sprake is op een verwachting uit deze periode. Dit wordt gedaan door het opsporen van archeologische indicatoren, zoals bewerkt vuursteen en houtskoolconcentraties. Op basis van deze gegevens wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals opgesteld in hoofdstuk 2 van dit rapport. In totaal zijn in het plangebied 69 boringen gezet (boring 1-69). Het onderzochte gebied is wat kleiner dan de zones die zijn aangegeven in bijlage 2, aangezien er binnen twee stroken geen graafwerkzaamheden zullen plaatsvinden.

De boringen hebben een diepte van maximaal 110 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. Ze zijn in een grid van 13 bij 15 meter uitgezet conform methode A3 van de leidraad voor karterend booronderzoek (SIKB; Tol, 2012). Deze methode is erop gericht op vindplaatsen uit de steentijd met een matig tot hoge dichtheid op te sporen. De (uiteindelijke) ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 2. De x-, y- en z-coördinaten zijn bepaald met behulp van een dGPS.

De boringen zijn gefotografeerd en beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Enkele foto's van de boringen zijn terug te vinden in bijlage 7, de beschrijvingen in bijlage 8. Na beschrijving is het opgeboorde sediment per laag (bouwvoor, akkerlaag en B/C-horizont) gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm. Het residu is vervolgens (op kantoor) met het blote oog doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

8. Resultaten veldonderzoek

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek (16, 17 en 18-08-2022) is het onderzoeksgebied in bijna geheel begroeid met gras en (on)kruid. Hier en daar zijn nog maisstobben te zien. Het onderzochte gebied ligt relatief hoog ten opzichte van de omgeving. Het maaiveld loopt vooral sterk af in zuidwestelijke richting. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 2.



Figuur 3: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek.

Lithologie en bodemopbouw

De bodemopbouw in het plangebied komt overeen met het verkennend onderzoek. De natuurlijke ondergrond bestaat uit matig fijn tot matig grof, slecht gesorteerd zand met grind. Het betreffen glaciofluviale afzettingen. In de top is over het algemeen sprake van een B- of BC-horizont. In een aantal boringen is alleen een C-horizont aangetroffen. De glaciofluviale afzettingen worden afgedekt met een bruine tot bruingrijze, humeuze akkerlaag en een bouwvoor met een gezamenlijke dikte van ongeveer 50 á 70 cm.

Archeologische indicatoren

Bij het doorzoeken van de zeefresiduen is een aantal archeologische indicatoren aangetroffen. Een vondstenlijst is opgenomen in tabel 1. De indicatoren betreffen hoofdzakelijk aardewerk uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd, afkomstig uit de bouwvoor en akkerlaag. In boring 13 is een fragment steengoed (Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd) gevonden in de C-horizont. Zoals bij het verkennend onderzoek reeds is geconcludeerd is het aardewerk uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd meegekomen met een aanrijking ten behoeve van de akker. Het is daarmee niet indicatief voor de aanwezigheid van een vindplaats uit deze periode. Vermoedelijk is het fragment steengoed uit de C-horizont in boring 3 ook hiervan afkomstig. Het is waarschijnlijk dat deze tijdens het boren in de C-horizont terecht is gekomen (bijvoorbeeld vanaf een bovengelegen laag in het boorgat gevallen). Overige indicatoren bestaan uit een fragment klappersteen, eveneens aangetroffen in de bouwvoor. Hierdoor is dit fragment ook niet indicatief voor een vindplaats die te relateren is aan bijvoorbeeld ijzerwinning, maar het kan niet geheel worden uitgesloten. In boring 23 is in de B-horizont een fragment handgevormd aardewerk aangetroffen. Deze dateert uit de IJzertijd – Vroege Middeleeuwen. In boring 36 is in de C-horizont een fragment verbrand bot aangetroffen. Bewerkt of mogelijk bewerkt vuursteen is in geen van de boringen aangetroffen. De ligging van het fragment aardewerk en verbrand bot is opgenomen op de boorpuntenkaart in bijlage 3. Er is geen bewerkt vuursteen gevonden.

Tabel 1: vondstenlijst.

Boring	Context	Materiaal	Scherf	Aantal	Afmeting	Datering
8	Bouwvoor	Steengoed	Rand	1	1 x 1 cm	LME-NT
11	Akkerlaag	Roodbakkend aardewerk	Rand	1	1 x 1 cm	LME-NT
13	C-horizont	Steengoed	Wand	1	1 x 0,5 cm	LME-NT
19	Bouwvoor	Steengoed	Wand	1	2 x 2 cm	LME-NT
23	B-horizont	Handgevormd aardewerk	Wand	1	1 x 0,5 cm	IJZ-VME
25	Bouwvoor	Roodbakkend aardewerk	Wand	1	1 x 1 cm	NT
25	Bouwvoor	Industrieel wit	Wand	1	0,5 x 0,5 cm	NT
36	C-horizont	Verbrand bot	-	1	<0,5 x 0,5 cm	onbekend
39	Bouwvoor	Roodbakkend aardewerk	Wand	1	1 x 1 cm	NT
49	Bouwvoor	Klappersteen	-	1	3 x 3 cm	onbekend
68	Bouwvoor	Steengoed	Wand	1	1 x 0,5 cm	LME-NT

Archeologische interpretatie

De bodemopbouw komt grotendeels overeen met de resultaten van het verkennend onderzoek. Veelal is sprake van een B- en/of BC-horizont in de top van de glaciofluviale afzettingen. In een aantal boringen is uitsluitend een C-horizont aangetroffen. Voor wat betreft de archeologische verwachting geteld worden dat er geen vindplaats uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum aanwezig is in de onderzochte delen van het plangebied. Indicatoren voor dergelijke vindplaatsen (bewerkt vuursteen, houtskoolconcentraties en bijvoorbeeld verbrande hazelnootdoppen) zijn niet aangetroffen. Zodoende kan de verwachting voor deze periode naar laag worden bijgesteld. Dit geldt alleen voor de delen van het plangebied die niet bedekt zijn met dekzand. De verwachtingszone in het zuiden van het plangebied (resten dieper dan 1 m -Mv; bijlage 2) is niet getoetst, hier blijft de verwachting gehandhaafd.

Het verbrande bot en handgevormd aardewerk zijn indicatoren voor een mogelijke vindplaats uit de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen. Kartering van deze periode valt echter buiten het huidige onderzoek, aangezien de verwachting op vindplaatsen die zich kenmerken door grondsporen niet getoetst kan worden middels een booronderzoek. Het aantreffen van een fragment aardewerk (IJzertijd-Vroege Middeleeuwen) en een stuk verbrand bot wijst er wel op dat er mogelijk een

vindplaats aanwezig is in de onderzochte delen van het plangebied. De exacte aard hiervan is op basis van deze indicatoren niet vast te stellen.

9. Beantwoording onderzoeksvragen

Zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats in het plangebied?

Er zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op een vindplaats uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum. Mogelijk wijst de aanwezigheid van een fragment handgevormd aardewerk en verbrand bot op een vindplaats uit latere perioden (Neolithicum – Vroege Middeleeuwen).

Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

De archeologische verwachting voor het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum kan naar laag worden bijgesteld, gezien het ontbreken van indicatoren uit deze periode. Dit geldt alleen voor het gedeelte van het plangebied wat middels karterende boringen is onderzocht. In het zuiden van het plangebied is sprake van stuifzand. Resten worden hier dieper dan 1 m -Mv verwacht. Deze zone is niet getoetst met het karterende booronderzoek. Zodoende blijft de verwachting op een vindplaats uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum in dit gedeelte gehandhaafd.

De verwachting op resten uit de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen kan gehandhaafd blijven. Uit deze periode worden namelijk vindplaatsen verwacht die zich hoofdzakelijk kenmerken door grondsporen. De aanwezigheid van dergelijke resten zijn met een booronderzoek niet uit te sluiten. De aanwezigheid van een fragment handgevormd aardewerk en verbrand bot wijst mogelijk op een vindplaats uit deze periode.

Wat is het effect van de herontwikkeling op eventueel aanwezige archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum?

Er zijn geen resten uit deze periode aangetroffen.

10. Conclusie en Advies

Conclusie

Tijdens het veldonderzoek zijn hoofdzakelijk fragmenten aardewerk uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd aangetroffen in de bouwvoor en akkerlaag. Deze zijn afkomstig van een grondaanrijking ten behoeve van de vruchtbaarheid van de akker en zijn daarom geen indicator voor een vindplaats uit deze periode in het plangebied. Vondsten die wijzen op een vindplaats uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum zijn niet aangetroffen. Zodoende kan de verwachting voor deze periode binnen de gekarteerde delen van het plangebied naar laag worden bijgesteld.

In de zeefresiduen is, behalve opgebracht aardewerk, nog een fragment handgevormd aardewerk uit de IJzertijd – Vroege Middeleeuwen en een stukje verbrand bot aangetroffen. Mogelijk zijn deze te relateren aan een vindplaats uit deze periode. Deze vondsten sluiten aan op het andere verwachtingsaspect binnen het plangebied.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om een Islamitische begraafplaats aan te leggen. Exact waar bodemverstoringen gaan plaatsvinden is nog onbekend, maar er zal circa 2 hectare worden ontgraven ten behoeve van de graven. Deze zullen van dergelijke diepte zijn (1,3 á 1,5 m -Mv) dat deze grotendeels het archeologisch relevante niveau zullen verstoren.

Wat betreft resten uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum is gezien de lage verwachting geen nader onderzoek nodig. Alleen de zone waar deze resten dieper dan 1 m -Mv te verwachten zijn, blijft gehandhaafd. Dit gebied is met geel gearceerd in bijlage 2. Voor het advies voor resten uit de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen wordt verwezen naar het verkennend booronderzoek.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Arnhem) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

11. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Beleidskaart van de gemeente Arnhem
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl

Afbeeldingenlijst

Figuur 1: Ligging van het plangebied en de zone waarbinnen karterende boringen zijn gezet.....	4
Figuur 2: Ontwerp en doorsnede van de graven (bron: Van Kerkhoff Maatwerk in RO).	5
Figuur 3: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek.	10
Tabel 1: vondstenlijst.	11

Literatuur

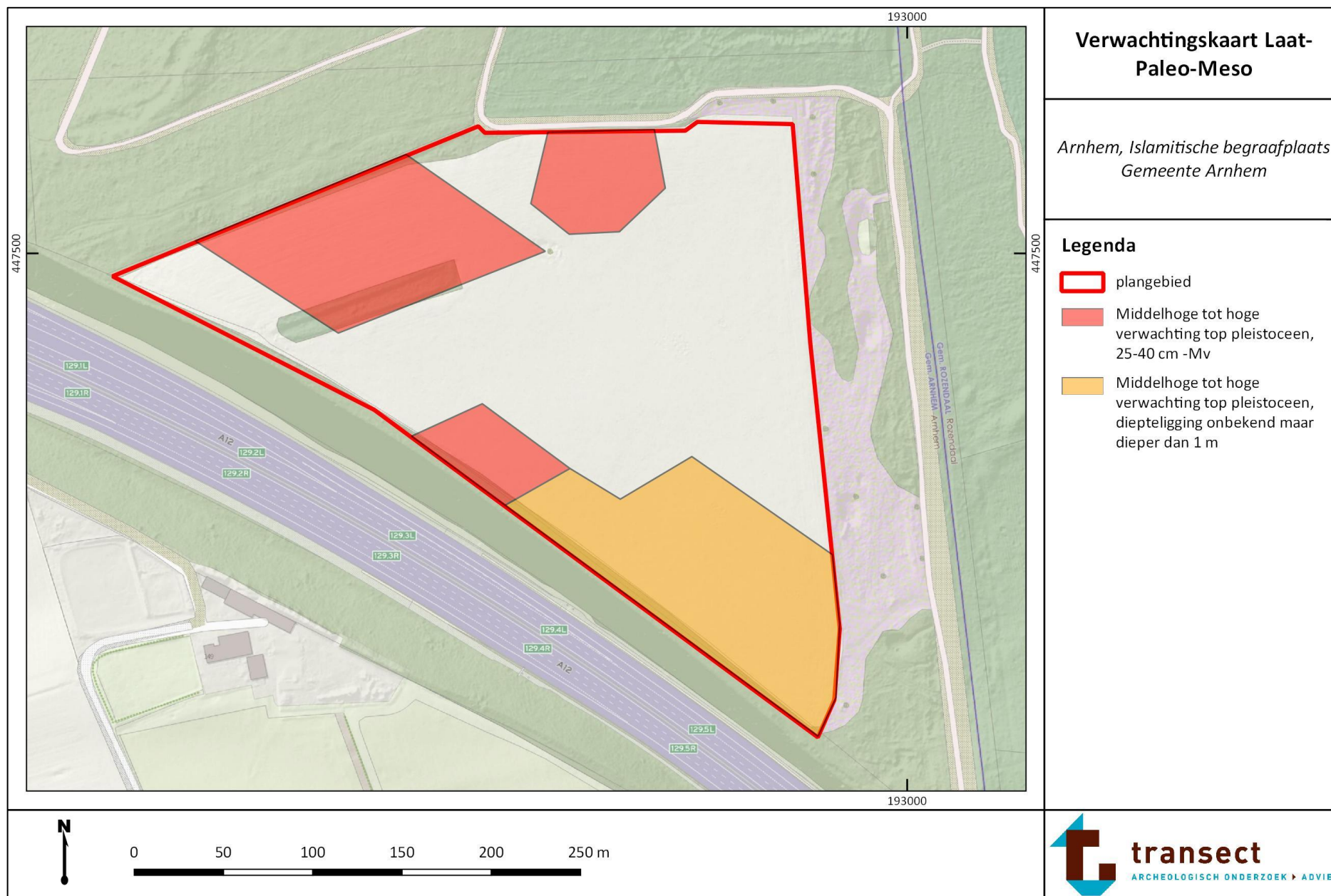
- Honshorst, M.F. en J. van Leeuwen, 2022. Archeologisch bureauonderzoek, Islamitische natuurbegraafplaats te Arnhem-Noord, Arnhem, gemeente Arnhem. Buro de Brug-rapport B21-487, Spijkerboor.
- Jansen of Lorkeers, L.M.C., 2022a. Arnhem, Islamitische begraafplaats. Inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Transect-rapport 4089, Nieuwegein.
- Jansen of Lorkeers, L.M.C., 2022b. Plan van Aanpak. Inventariserend veldonderzoek, karterende fase. Arnhem, Islamitische begraafplaats. Transect, Nieuwegein.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. De ondergrond van Nederland. Houten.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. Leidraad Inventariserend Veldonderzoek; Deel karterend booronderzoek. Gouda (SIKB-Leidraad 2.0).

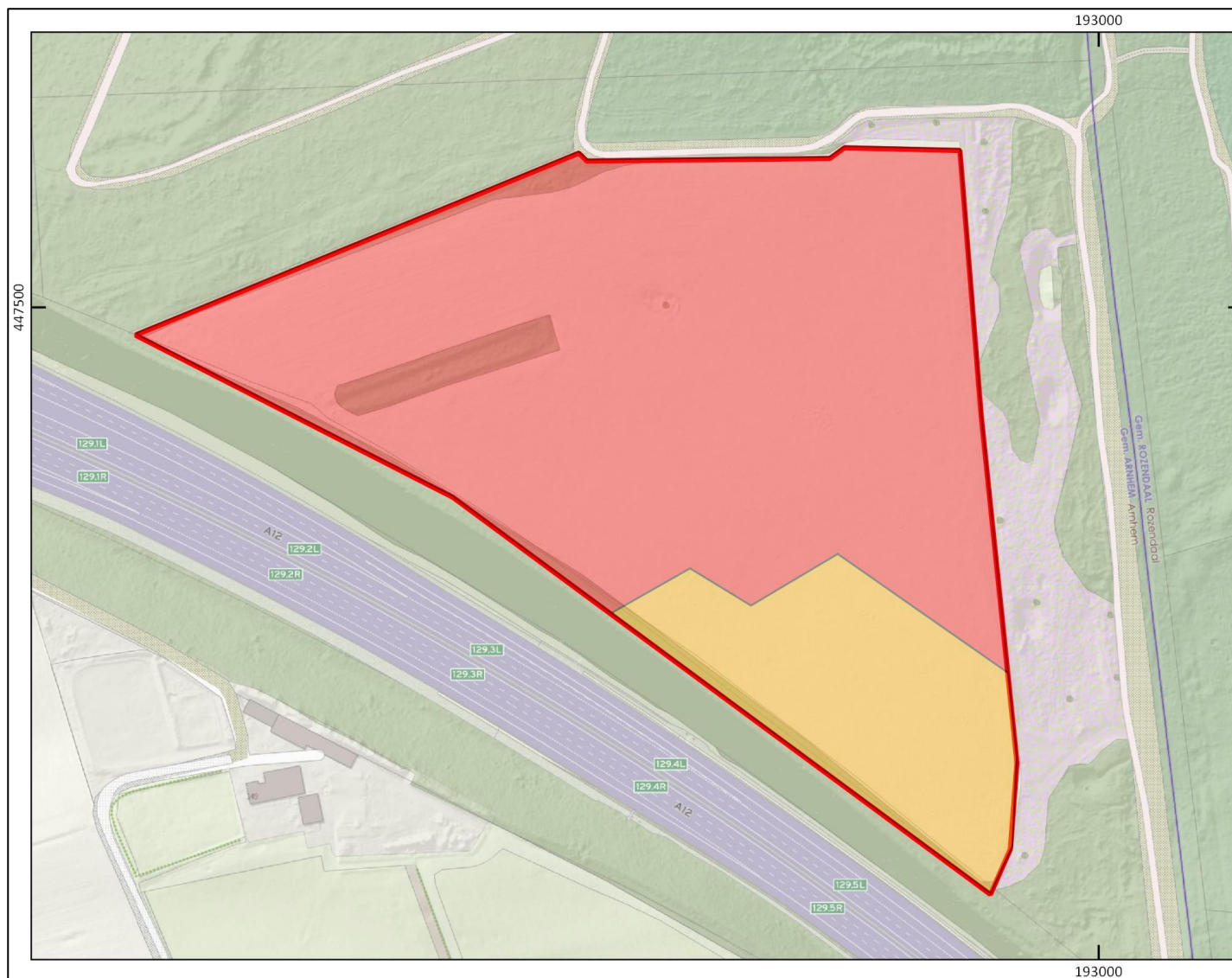
Bijlage 1: Ontwerptekening begraafplaats²



² Bron: Van Kerkhoff Maatwerk in RO.

Bijlage 2: Verwachtingskaart verkennend booronderzoek





Verwachting Neolithicum - Vroege Middeleeuwen

*Arnhem, Islamitische begraafplaats
Gemeente Arnhem*

Legenda

plangebied

verwachting Neo-VME

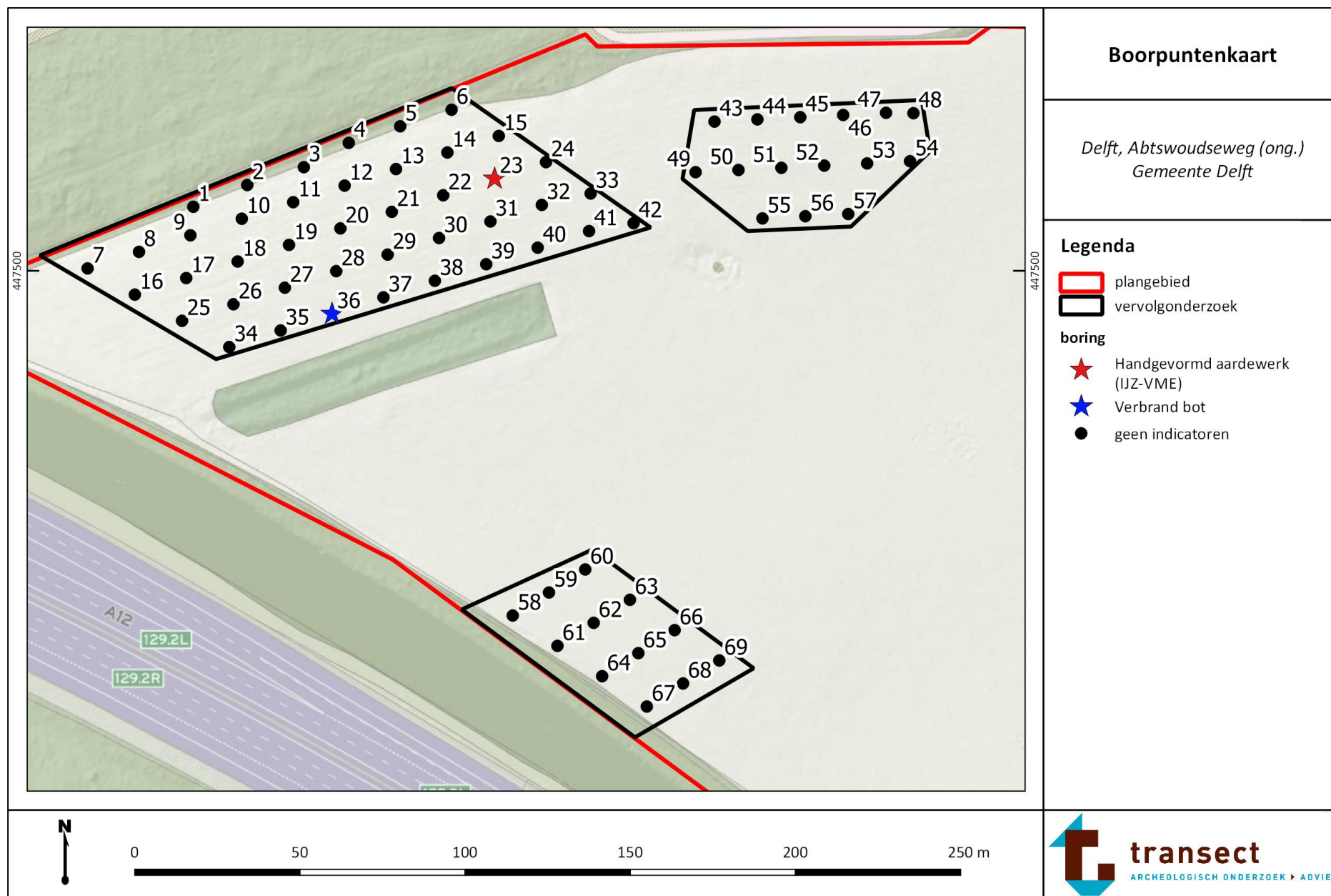
Middelhoge tot hoge
verwachting top pleistoceen,
25-80 cm -Mv

Middelhoge tot hoge
verwachting top pleistoceen,
diepteligging onbekend maar
dieper dan 1 m



0 50 100 150 200 250 m

Bijlage 3: Boorpuntenkaart en archeologische indicatoren



Bijlage 4: Foto's van de boringen

Hieronder volgen opnames van enkele boringen. De boorkernen op onderstaande foto's zijn per blok van 50 cm van links naar rechts uitgelegd. Het diepste punt van de boorkernen wijst naar boven.



Boring 21.



Boring 32.



Boring 65.



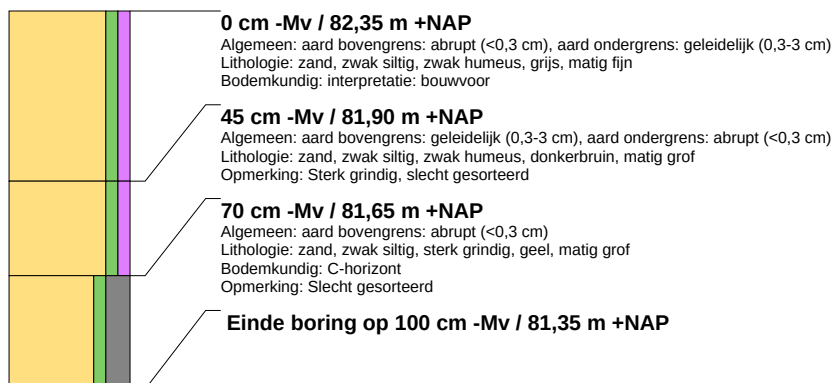
boring: 227091-1

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.641,02, Y: 447.519,36, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 82,11, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



boring: 227091-2

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.657,36, Y: 447.525,94, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 82,35, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



boring: 227091-3

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.674,49, Y: 447.531,34, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 82,30, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect





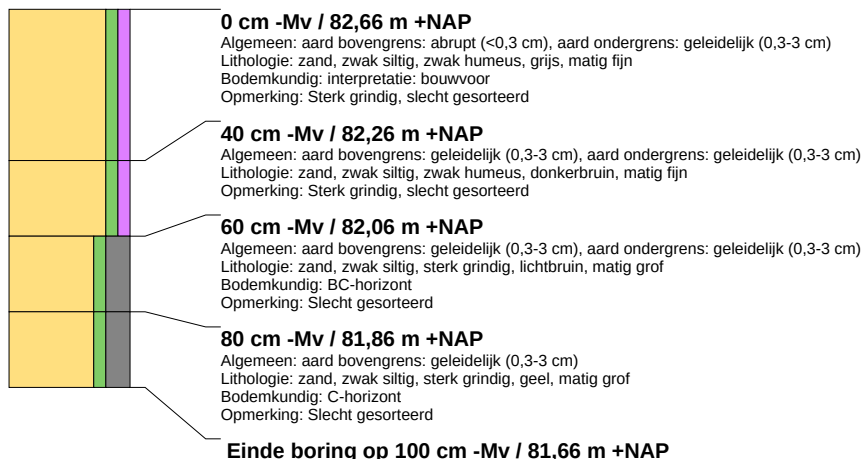
boring: 227091-4

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.688,10, Y: 447.538,70, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 82,38, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



boring: 227091-5

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.703,66, Y: 447.543,71, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 82,66, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



boring: 227091-6

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.719,22, Y: 447.548,72, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 82,70, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect





boring: 227091-7

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.609,03, Y: 447.500,71, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 81,32, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



boring: 227091-8

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.624,59, Y: 447.505,72, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 81,79, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



boring: 227091-9

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.640,15, Y: 447.510,73, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 82,11, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect





boring: 227091-10

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.655,71, Y: 447.515,74, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 82,29, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



boring: 227091-11

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.671,27, Y: 447.520,75, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 82,41, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



boring: 227091-12

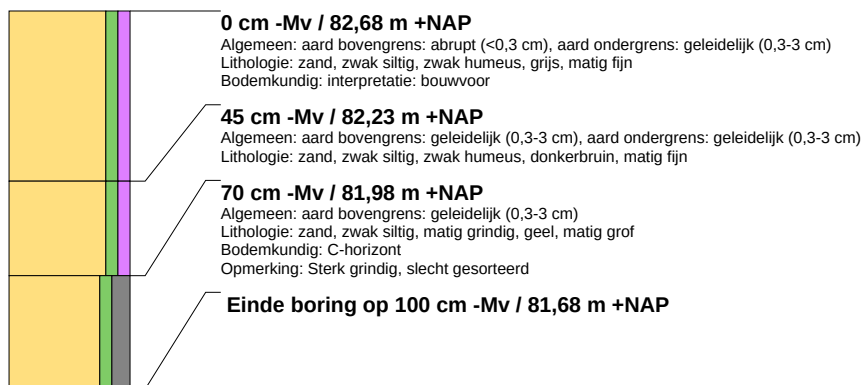
beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.686,83, Y: 447.525,76, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 82,52, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect





boring: 227091-13

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.702,39, Y: 447.530,77, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 82,68, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



boring: 227091-14

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.717,95, Y: 447.535,78, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 82,75, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



boring: 227091-15

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.733,51, Y: 447.540,79, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 82,71, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect





boring: 227091-16

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.623,32, Y: 447.492,78, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 81,62, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



boring: 227091-17

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.638,88, Y: 447.497,79, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 82,02, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



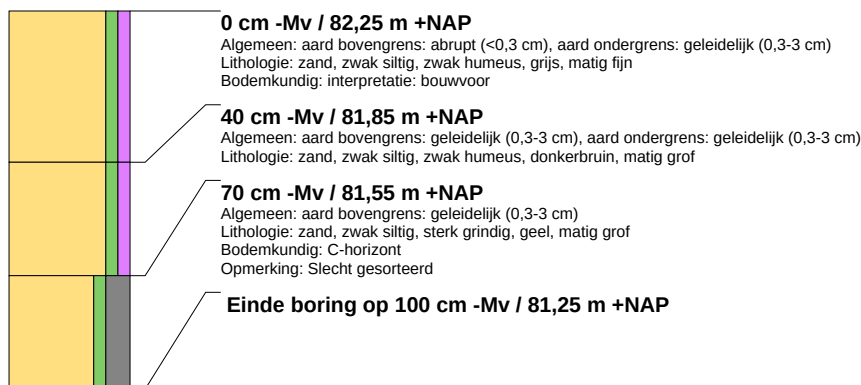
boring: 227091-18

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.654,45, Y: 447.502,80, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 82,24, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



boring: 227091-19

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.670,01, Y: 447.507,81, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 82,25, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



boring: 227091-20

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.685,57, Y: 447.512,82, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 82,42, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



boring: 227091-21

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.701,13, Y: 447.517,83, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 82,46, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



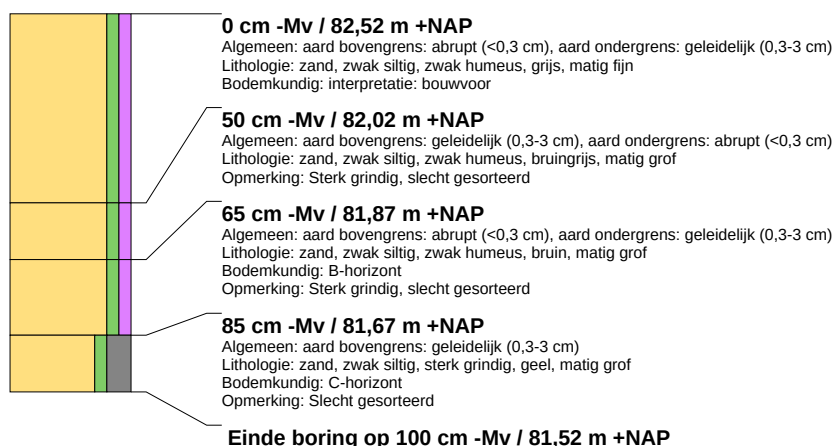
boring: 227091-22

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.716,69, Y: 447.522,84, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 82,49, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



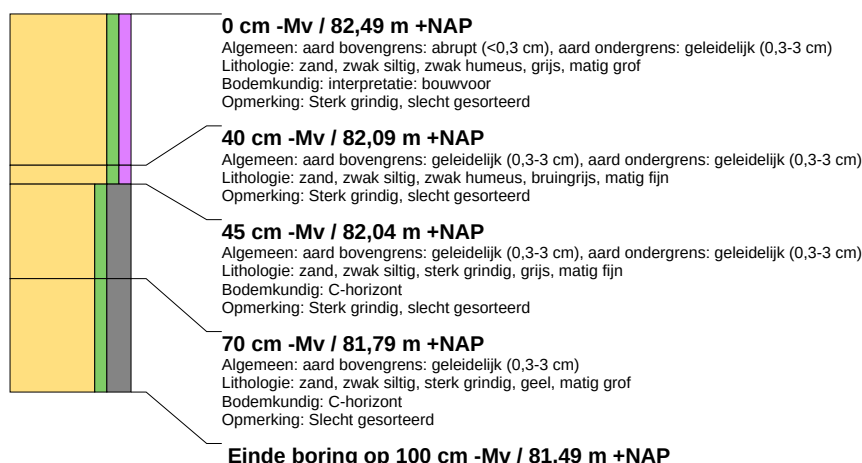
boring: 227091-23

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.732,25, Y: 447.527,85, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 82,52, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



boring: 227091-24

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.747,81, Y: 447.532,86, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 82,49, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect





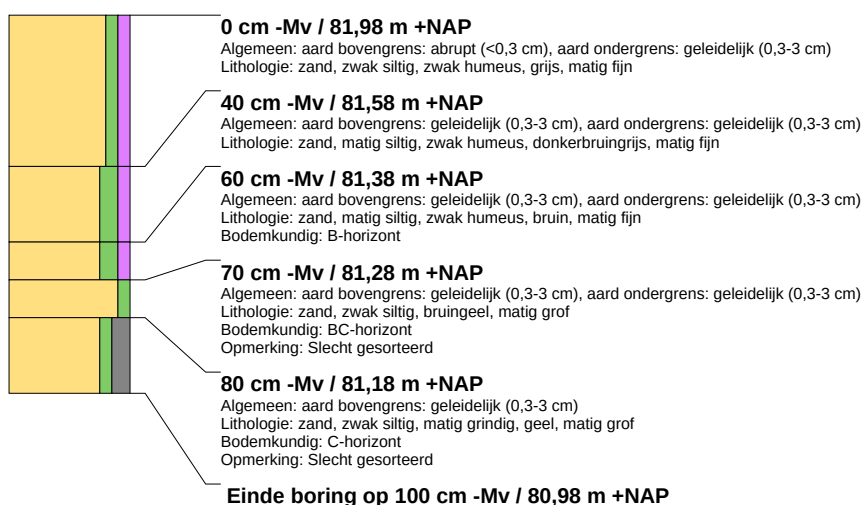
boring: 227091-25

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.637,62, Y: 447.484,85, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 81,85, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



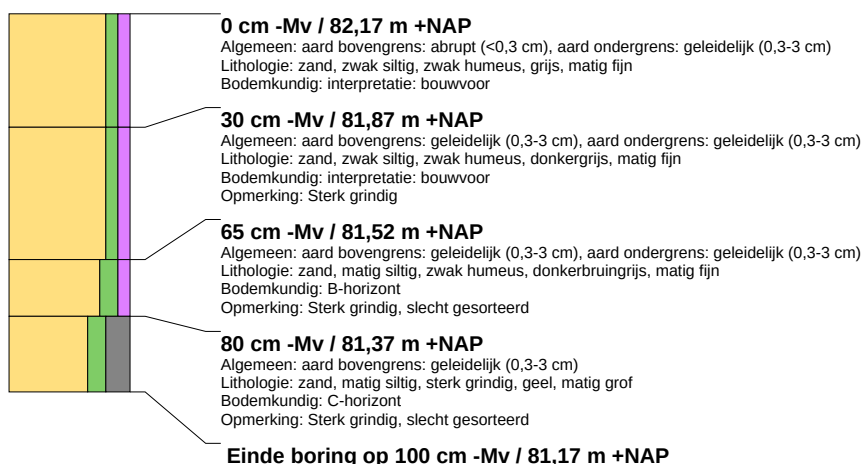
boring: 227091-26

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.653,18, Y: 447.489,86, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 81,98, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



boring: 227091-27

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.668,74, Y: 447.494,87, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 82,17, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect





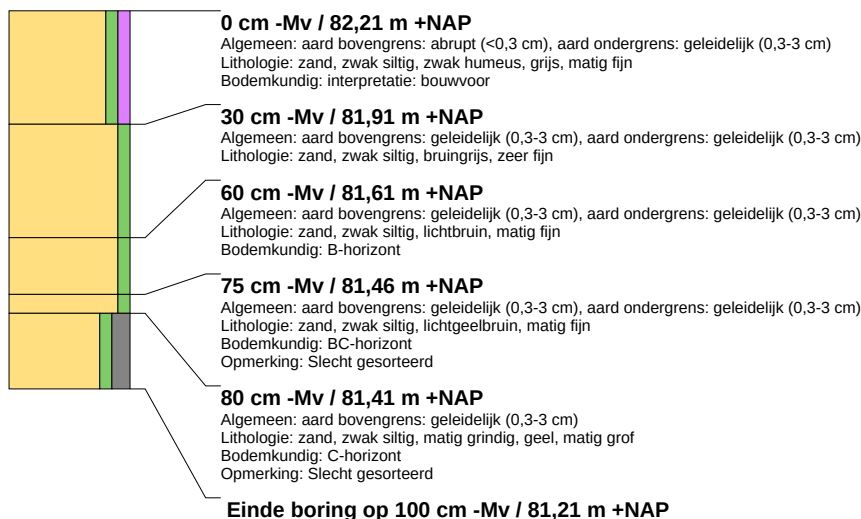
boring: 227091-28

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.684,30, Y: 447.499,88, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 82,22, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



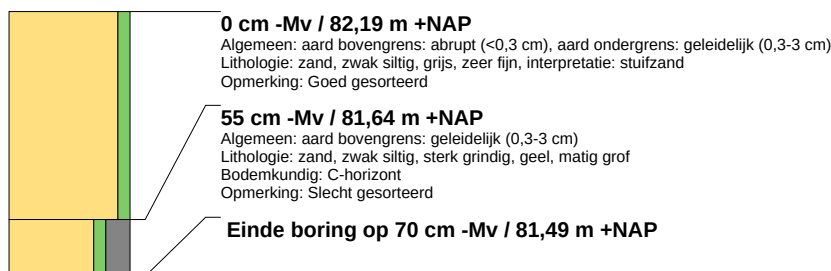
boring: 227091-29

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.699,86, Y: 447.504,89, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 82,21, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



boring: 227091-30

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.715,42, Y: 447.509,90, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 82,19, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect





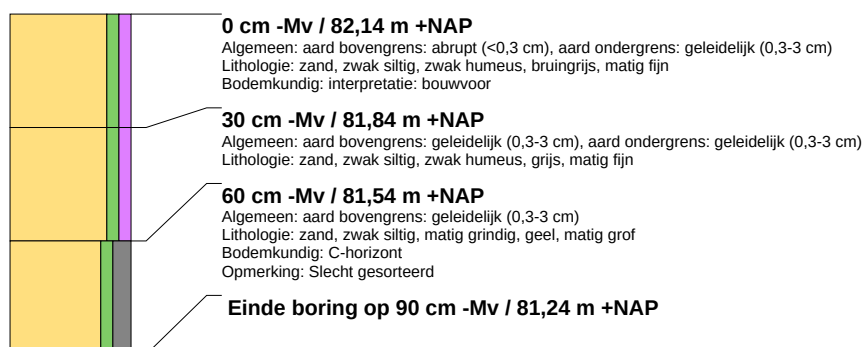
boring: 227091-31

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.730,99, Y: 447.514,92, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 82,22, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



boring: 227091-32

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.746,55, Y: 447.519,93, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 82,14, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



boring: 227091-33

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.761,33, Y: 447.523,37, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 81,99, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



boring: 227091-34

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.651,92, Y: 447.476,92, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 81,79, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



boring: 227091-35

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.667,48, Y: 447.481,93, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 81,79, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



boring: 227091-36

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.683,04, Y: 447.486,95, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 81,85, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



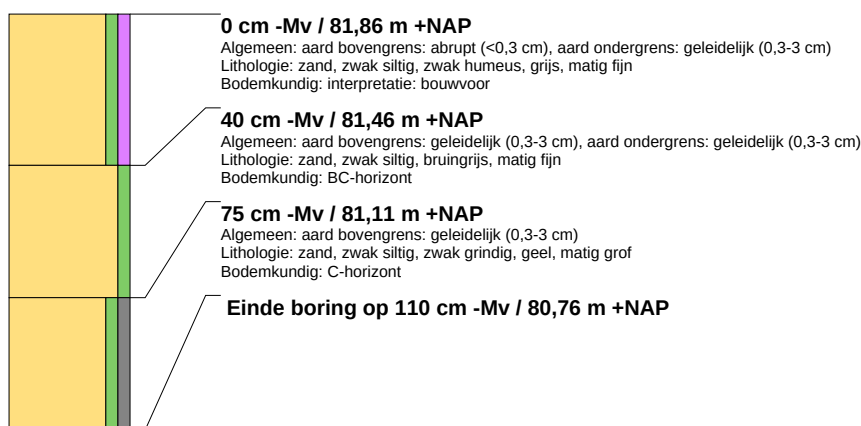
boring: 227091-37

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.698,60, Y: 447.491,96, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 81,84, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



boring: 227091-38

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.714,16, Y: 447.496,97, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 81,86, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect





boring: 227091-39

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.729,72, Y: 447.501,98, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 81,85, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



boring: 227091-40

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.745,28, Y: 447.506,99, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 81,87, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



boring: 227091-41

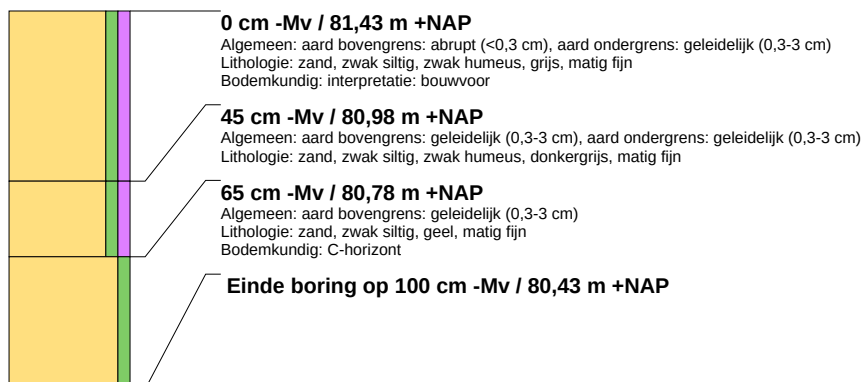
beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.760,84, Y: 447.512,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 81,67, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect





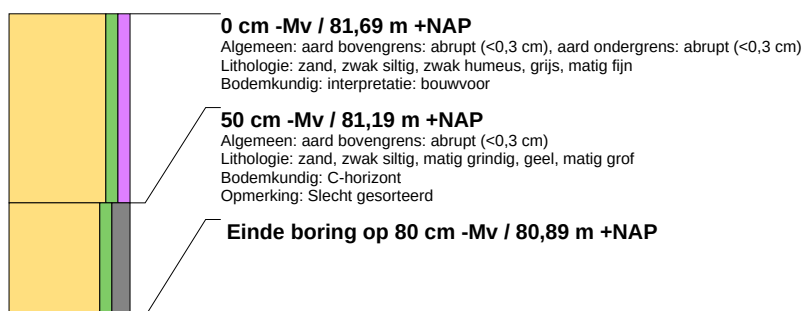
boring: 227091-42

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.774,33, Y: 447.514,40, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 81,43, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



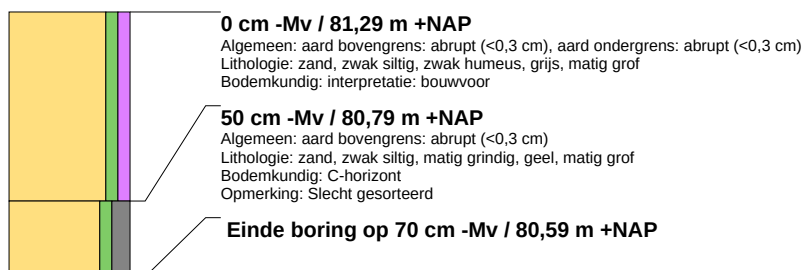
boring: 227091-43

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.798,83, Y: 447.545,14, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 81,69, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



boring: 227091-44

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.811,81, Y: 447.545,80, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 81,29, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



boring: 227091-45

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.824,80, Y: 447.546,47, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 81,00, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect





boring: 227091-46

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.837,78, Y: 447.547,13, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 80,62, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



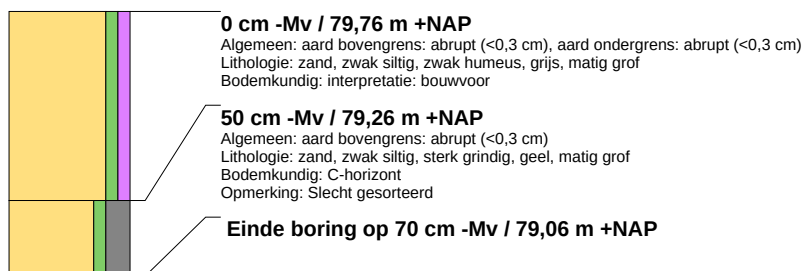
boring: 227091-47

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.850,76, Y: 447.547,80, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 80,15, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



boring: 227091-48

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.859,05, Y: 447.547,68, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 79,76, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



boring: 227091-49

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.793,10, Y: 447.529,82, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 81,56, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect





boring: 227091-50

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.806,09, Y: 447.530,49, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 81,17, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



boring: 227091-51

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.819,07, Y: 447.531,15, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 80,85, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



boring: 227091-52

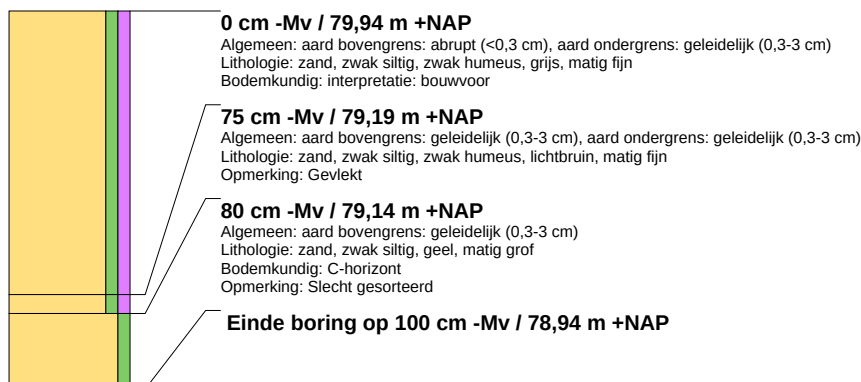
beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.832,05, Y: 447.531,82, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 80,38, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect





boring: 227091-53

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.845,04, Y: 447.532,48, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 79,94, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



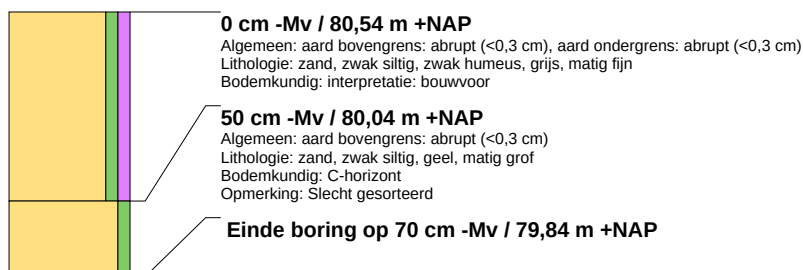
boring: 227091-54

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.858,02, Y: 447.533,15, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 79,41, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



boring: 227091-55

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.813,35, Y: 447.515,84, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 80,54, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



boring: 227091-56

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.826,33, Y: 447.516,51, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 80,10, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect





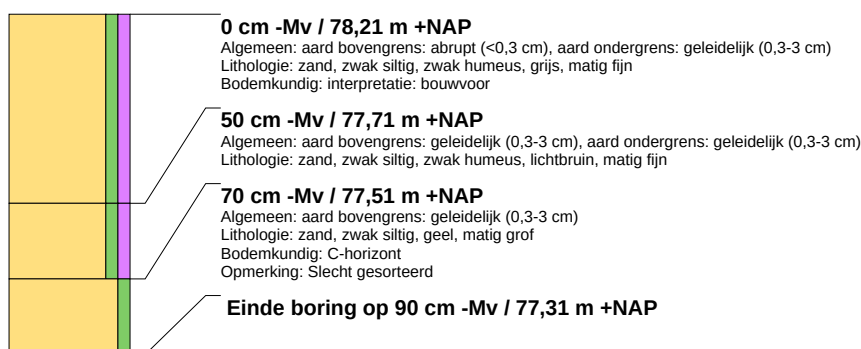
boring: 227091-57

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.839,31, Y: 447.517,17, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 79,64, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



boring: 227091-58

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.737,74, Y: 447.395,68, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 78,21, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



boring: 227091-59

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.748,71, Y: 447.402,65, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 78,18, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect





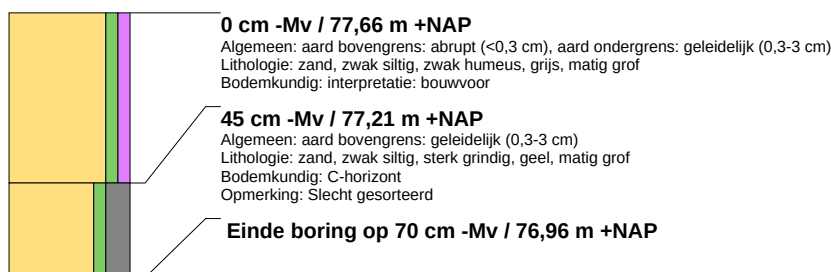
boring: 227091-60

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.759,69, Y: 447.409,62, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 78,29, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



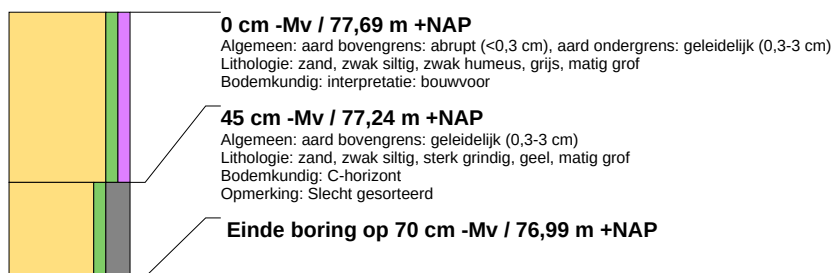
boring: 227091-61

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.751,27, Y: 447.386,50, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 77,66, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



boring: 227091-62

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.762,24, Y: 447.393,47, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 77,69, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



boring: 227091-63

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.773,22, Y: 447.400,44, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 77,78, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect





boring: 227091-64

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.764,80, Y: 447.377,32, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 77,05, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



boring: 227091-65

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.775,77, Y: 447.384,29, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 77,16, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



boring: 227091-66

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.786,75, Y: 447.391,26, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 77,24, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect





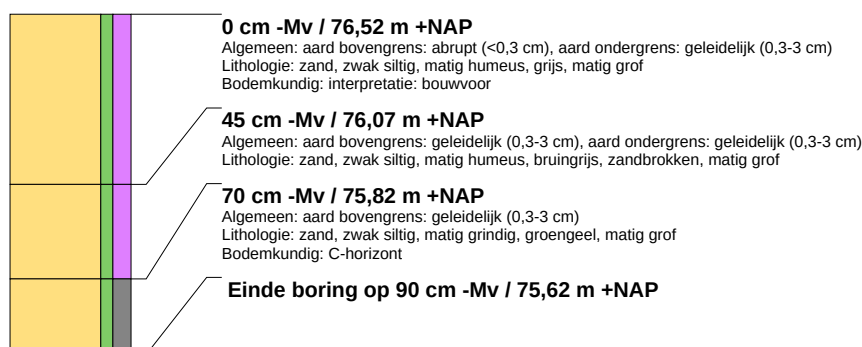
boring: 227091-67

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.778,33, Y: 447.368,14, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 76,38, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



boring: 227091-68

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.789,30, Y: 447.375,11, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 76,52, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect



boring: 227091-69

beschrijver: LJOL, datum: 25-8-2022, X: 192.800,27, Y: 447.382,08, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40B, hoogte: 76,59, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Arnhem, plaatsnaam: Arnhem, opdrachtgever: Buro de Brug, uitvoerder: Transect

