

RAAP-NOTITIE 5420

Plangebied Zuiderzeestraatweg 289

Gemeente Oldebroek

Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennend veldonderzoek)



Archeologisch Adviesbureau

6000 voor Chr.

3750 voor Chr.

2200 voor Chr.

700 voor Chr.

150 na Chr.

320 na Chr.

250 na Chr.

1650 na Chr.

Colofon

Opdrachtgever: SAB

Titel: Plangebied Zuiderzeestraatweg 289, gemeente Oldebroek; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennend veldonderzoek)

Status: eindversie

Datum: 11 februari 2016

Auteur: E. Goossens MA

Projectcode: ODZS

Bestandsnaam: NO5420_ODZS.docx

Projectleider: E. Goossens MA

Projectmedewerkers: niet van toepassing

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummer: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 3301108100

Bewaarplaats documentatie: RAAP Oost-Nederland

Autorisatie: ir. E.H. Boshoven

Bevoegd gezag: gemeente Oldebroek

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2016

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van SAB heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in september 2015 een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) uitgevoerd in verband met de geplande herinrichting van een boerenerf (bestemmingsplanwijziging) aan de Zuiderzeestraatweg 289 te Oldebroek in de gemeente Oldebroek. Dit onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten.

Het bureauonderzoek heeft geresulteerd in een archeologische verwachting die wordt weergegeven in onderstaande tabel.

archeologische periode	verwachting	complextypen	kenmerken	diepteligging	graafheid
Laat Paleolithicum-Vroege Bronstijd	middel-hoog	jachtkampement	archeologische resten zonder (herkenbaar) spoorniveau	top van de natuurlijke afzettingen (oude akkerlaag/B-horizont)	middelmatig
Midden Bronstijd-Late Middeleeuwen	middel-hoog	nederzetting	sporenniveau en/of vondstniveau	top van de natuurlijke afzettingen (oude akkerlaag/B-horizont)	middelmatig
Nieuwe tijd	laag	historisch erf	sporenniveau en/of vondstniveau	direct onder de bouwvoor	middelmatig

Tijdens het veldonderzoek zijn veertien boringen geplaatst. Op grond van het voorkomen van verspoeld dekzand binnen nagenoeg het gehele plangebied wordt aan het plangebied een lage archeologische verwachting toegekend voor alle archeologische perioden. Daar komt nog bij dat de bodem ter plekke dusdanig diep is verstoord dat de kans op nog intacte archeologische resten verwaarloosbaar klein is.

Gelet op deze onderzoeksresultaten wordt voor het plangebied geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt de gemeente Oldebroek een selectiebesluit.

1 Inleiding

1.1 Kader

In opdracht van SAB heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in september 2015 een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) uitgevoerd in verband met de geplande herinrichting van een boerenerf (bestemmingsplanwijziging) aan de Zuiderzeestraatweg 289 te Oldebroek in de gemeente Oldebroek (figuur 1). Dit onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Doel van het bureauonderzoek was het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Doel van het veldonderzoek was het toetsen van die gespecificeerde archeologische verwachting en, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de aard, omvang, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering) en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische resten. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens, in hoofdstuk 4, een advies geformuleerd met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

1.2 Administratieve gegevens

Gemeente: Oldebroek

Plaats: Oldebroek

Plangebied: Zuiderzeestraatweg 289

Centrumcoördinaten: 191.782/496.464

Oppervlakte: 0,75 hectare

Kaartblad: 27B

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 3301108100

1.3 Huidige en toekomstige situatie

Ten tijde van het onderzoek bestaat het plangebied uit een boerenerf met twee woonhuizen, twee grote pluimveestallen en enkele bijgebouwen. De pluimveeschuren en enkele bijgebouwen zullen worden gesloopt. Binnen het plangebied wordt achterin één nieuw erf/woonhuis gerealiseerd. De exacte locatie en verstoringsgraad is nog niet bekend. Er wordt echter vanuit gegaan dat ter hoogte van de geplande bebouwing de bodemverstoringen dieper reiken dan het archeologisch relevante niveau (i.c. 30-70 cm -Mv).

1.4 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een verkennend veldonderzoek.

De volgende vragen hebben richting gegeven aan het onderzoek:

Bureauonderzoek:

- Welke gegevens met betrekking tot geologische/bodemkundige opbouw zijn reeds over het plangebied bekend?
- Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting en welke onderzoeksmethoden kunnen worden ingezet om deze te verifiëren?

Veldonderzoek:

- Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Dient de gespecificeerde archeologische verwachting te worden aangepast?
- Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig intact dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
- Is in het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?

Indien vindplaatsen worden aangetroffen:

- Wat is de diepteligging, dikte en stratigrafische positie van de archeologische laag waarin de archeologische indicatoren zijn aangetroffen?
- Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig intact dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
- Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?
- Is in het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtsnoer. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde geologische en archeologische perioden.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Het bureauonderzoek is uitgevoerd om een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Daartoe zijn reeds bekende archeologische en aardkundige gegevens verzameld en is het grondgebruik in het plangebied in het heden en verleden geïnventariseerd.

Geraadpleegd zijn de volgende bronnen:

- database ARCHIS voor de AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen (www.archis.nl);
- historisch kaartmateriaal (www.watwaswaar.nl) voor de kadastrale minuut 1832 en diverse topografische kaarten)
- bodemkundig en geomorfologisch kaartmateriaal (via ARCHIS);
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl);
- het informatiesysteem Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (www.dinoloket.nl);
- de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart (Goossens, 2010).

2.2 Resultaten

Zie ook figuren 2 en 4.

Aardkundige situatie

Geo(morfo)logie en bodem

Het plangebied ligt geomorfologisch gezien in een omvangrijke zone bestaande uit dekzandwelingen zonder esdek of andere afdekkende lagen (Goossens, 2010). Deze zone met dekzandwelingen ligt evenwijdig aan de uitstulping van de Oost-Veluwe stuwwal en wordt geflankeerd door lager gelegen gebieden (dekzandlaagten en -vlakten). Op de weergave van het AHN zijn de dekzandwelingen waarop het plangebied gelegen is duidelijk waarneembaar.

De bodem in het plangebied bestaat uit laarpodzolgrond bestaande uit fijn, leemarm zand (code cHn21; www.archis.nl / code 1.02; Westerveld, 1958) met grondwatertrap IV tot VI.

DINO-gegevens

Het raadplegen van digitale aardkundige gegevens via het DINO-loket van TNO-NITG (<http://dinoloks01.nitg.tno.nl/dinoLks/DINOLoket.jsp>) heeft geen relevante informatie over de aardkundige situatie in het plangebied opgeleverd.

Mogelijke verstoringen

De ingebruikname van het plangebied als erf kan gezorgd hebben voor bodemverstoring ter plekke van de gebouwen. De stallen zijn rondom circa 50 cm -Mv gefundeerd en niet onderkel-

derd. Aan de noordkant van het plangebied komt een riool voor. Deze loopt evenwijdig met de Zuiderzeestraatweg.

Bekende archeologische waarden

ARCHIS en AMK

Binnen 1 km rondom het plangebied komen in ARCHIS geen bekende vindplaatsen voor. Wel staat er één onderzoeksmelding geregistreerd (ARCHIS-omgnummer 45955; Louwe & Lutz, 2015). Tijdens dit onderzoek zijn geen archeologische resten aangetroffen. De bodem bleek overal verstoord tot in de C-horizont.

Historische informatie

In 1832 was het plangebied in gebruik als weiland (www.watwaswaar.nl). Er wordt geen bebouwing weergegeven. Aan de overkant van de Zuiderzeestraatweg komen dan wel al enkele woningen voor. Rond 1900 verschijnen in het plangebied twee kleine gebouwen. Het overige deel blijft in gebruik als erf. Pas in het laatste kwart van de 20e eeuw wordt het erf uitgebreid naar de huidige omvang.

Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart

Op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart geldt voor het plangebied een middelmatige archeologische verwachting (Goossens, 2010). Deze verwachting is gebaseerd op het voorkomen van dekzandwelingen in het plangebied.

2.3 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de bij het bureauonderzoek verzamelde gegevens is het mogelijk een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen ten aanzien van aard, ouderdom, diepteligging en gaafheid.

Aard en ouderdom

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen is voor een groot deel gerelateerd aan de fysieke eisen die de mens stelde aan de leef- en woonomgeving. Meest markant zijn de verschillen tussen jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

Jager-verzamelaars

In de Steentijd (Paleolithicum t/m Neolithicum) leefde de mens voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een plek. Uit een ruimtelijke analyse blijkt dat hun kampementen in vrijwel alle gevallen zijn gelegen op de overgang van nat (laag) naar droog (hoog). Aan de flanken van de Veluwe betreft dit voornamelijk dalranden van smeltwatergeulen en dekzandruggen en -kopjes. Jachtkampen zijn plekken waar jager-verzame-

laars slechts gedurende korte periode verbleven. Hiervan rest tegenwoordig nog een strooiing van houtskool, vuursteen en haardkuilen.

Het plangebied neemt in bovenstaand opzicht een middenpositie in. Ten noorden en zuiden van het plangebied liggen weliswaar lager gelegen zones, maar het plangebied is niet zo hoog gelegen dat het markant boven haar omgeving uit steekt. Op basis van bovenstaande gegevens geldt voor het plangebied dan ook een middelhoge archeologische verwachting voor de periode Laat Paleolithicum-Vroege Bronstijd.

Landbouwers

Met de introductie van de landbouw werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijker factor in de locatiekeuze van de mens. De eerste akkergronden werden op de van nature vruchtbaarste gronden aangelegd. Bovendien moesten de gronden goed ontwaterd zijn. Op de Veluwe betreft dit veelal de door dekzand bedekte flanken van de stuwwallen en de hoger gelegen delen van het dekzandlandschap. Resten uit deze perioden kunnen bestaan uit nederzettingsresten, bestaande uit erven (woonstalhuis, enkele bijgebouwen en waterput(ten)). Hiervan rest tegenwoordig nog een vondstniveau bestaande uit onder meer aardewerk, bouw materiaal en houtskool en een sporenniveau.

Op basis van bovenstaande gegevens geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor de periode Midden Bronstijd-Late Middeleeuwen. Omdat op historische kaarten geen bebouwing ter hoogte van het plangebied wordt weergegeven geldt een lage verwachting voor de Nieuwe tijd.

Diepteligging

Het oppervlak voor alle archeologische perioden bevindt zich ter hoogte van het plangebied in de top natuurlijke afzettingen. Dit betreft de B- en/of C-horizont. Op basis van onze gegevens ligt deze binnen 35-50 cm -Mv.

Fysieke kwaliteit

Vanwege het ontbreken van een afdekkend pakket zijn de archeologische niveaus in het plangebied kwetsbaar voor bodemingrepen. Vanwege de aanwezigheid van een erf met schuren is de verwachting de realisatie hiervan bodemverstoringen teweeg gebracht hebben. Eventuele archeologische resten kennen naar verwachting een middelmatige gaafheid.

Overzicht

De archeologische verwachting en de verschillende deelaspecten daarvan, zoals hiervoor beschreven, kan in onderstaande tabel worden samengevat.

archeologische periode	verwachting	complextypen	kenmerken	diepteligging	graafheid
Laat Paleolithicum-Vroege Bronstijd	middel-hoog	jachtkampement	archeologische resten zonder (herkenbaar) spoorniveau	top van de natuurlijke afzettingen (oude akkerlaag/B-horizont)	middelmatig
Midden Bronstijd-Late Middeleeuwen	middel-hoog	nederzetting	sporenniveau en/of vondstniveau	top van de natuurlijke afzettingen (oude akkerlaag/B-horizont)	middelmatig
Nieuwe tijd	laag	historisch erf	sporenniveau en/of vondstniveau	direct onder de bouwvoor	middelmatig

Toetsing

Om deze gespecificeerde verwachting te verfijnen wordt een onderzoeksmethode in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd met als doel de bodemopbouw en/of bodemverstoringen gedetailleerd in kaart te brengen. Op basis van deze resultaten wordt ter plekke besloten of en waar er aanvullend karterend booronderzoek moet worden uitgevoerd.

Hierbij dient gebruik te worden gemaakt van de volgende technieken en strategieën:

- Boortype: Edelmanboor (Ø 7 cm) en gutsboor (Ø 3 cm)
- Boordichtheid en -grid: 5 tot 6 boringen per hectare (40 x 50 grid)
- Waarnemingsmethode: visuele controle van het opgeboord materiaal ter plaatse in het veld
- Boordiepte: tot 30 cm in het beddingzand van de pleistocene afzettingen

Op basis van het bureauonderzoek kunnen tevens de volgende beperkingen worden aangeduid:

- vanwege de aanwezige verharding en bebouwing binnen het plangebied worden de boringen niet geplaatst in een driehoeksgrid, maar zo evenredig mogelijk verspreid.

3 Veldonderzoek

3.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend booronderzoek. Tijdens het veldonderzoek zijn veertien boringen verricht (figuur 4). De boringen in een raai versprongen ten opzichte van die in de naastgelegen raai, waardoor een systeem van gelijkbenige driehoeken ontstond. Er is geboord tot maximaal 1,2 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven en met gps ingemeten (x- en y-waarden). De Z-waarde is aan de hand van het AHN bepaald.

Vanwege het verkennende karakter van het veldonderzoek is het opgeboorde materiaal in het veld niet systematisch gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De enige waarneming die is verricht, is een visuele controle van het materiaal tijdens het snijden van de boorkern.

De gehanteerde methode is geschikt voor het verifiëren van de gespecificeerde archeologische verwachting (Tol e.a., 2004). De methode is niet geschikt voor het systematisch opsporen van de in dit gebied te verwachten nederzettingsterreinen uit de periode Laat Paleolithicum-Late Middeleeuwen.

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

De ondergrond van het plangebied bestaat grotendeels uit verspoeld dekzand. Slechts in één boring is onverspoeld dekzand aangetroffen (veldpodzol; boring 5). Het verspoelde dekzand bestaat uit (licht)bruingrijs, zwak siltig, ijzerrijk, vlekkelig zand met humusvlekken en kan worden geïnterpreteerd als een gooreerdgrond. Een B-horizont is hierin niet meer aangetroffen. Deze is door de natte omstandigheden niet ontwikkeld of door bodemverstoring opgenomen in het bovenliggende pakket. Dit pakket komt vanaf het maaiveld tot gemiddeld 70 cm -Mv en bestaat uit donkerbruingrijs, sterk humeus, zwak siltig zand. Het pakket bevat veel recent materiaal zoals baksteen en glas.

Het onverspoelde dekzand in boring 5 komt voor vanaf 50 cm -Mv. Dit betreft waarschijnlijk de onderkant van een B-horizont. Deze bestaat uit bruingrijs, licht humeus, sterk ijzerhoudend, zwak siltig zand.

Archeologie

Hoewel het opsporen van archeologische vindplaatsen niet het primaire doel was van dit onderzoek is het boorresidu wel gecontroleerd op het voorkomen van archeologische indicatoren. In geen van de boringen zijn aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten aangetroffen. Daarnaast is het niveau waarop eventuele archeologische resten zich zullen manifesteren nagenoeg geheel verstoord.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Op grond van het voorkomen van verspoeld dekzand binnen nagenoeg het gehele plangebied wordt aan het plangebied een lage archeologische verwachting toegekend voor alle archeologische perioden. Het voorkomen van verspoeld dekzand duidt op een relatief lage ligging van het plangebied. Door zijn lage ligging leende het gebied zich door de eeuwen heen niet direct voor (langdurige) bewoning. Daar komt nog bij dat bodem ter plekke dusdanig diep is verstoord dat de kans op nog intacte archeologische resten verwaarloosbaar klein is.

4.2 Aanbevelingen

Gelet op de onderzoeksresultaten wordt voor het plangebied geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt de gemeente Oldebroek een selectiebesluit.

Literatuur

- Goossens, E. & L.J. Keunen & S.W. Jager**, 2010. *Archeologische monumentenzorg in de gemeente Oldebroek*. RAAP-rapport 2032. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Tol, A., P. Verhagen, A. Borsboom & M. Verbruggen**, 2004. *Prospectief boren; een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie*. RAAP-rapport 1000. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Westerveld, G.J.W.**, 1958. *De bodemgesteldheid van de Noordwest-Veluwe*. Stiboka-rapport 480. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Gebruikte afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische MonumentenKaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
DINO	Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
NITG	Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer
TNO	Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuur 1. De ligging van het plangebied (rood omlijnd); inzet: ligging in Nederland (ster).

Figuur 2. Het plangebied afgebeeld op divers kaartmateriaal (schaal 1:25.000).

Figuur 3. Het plangebied afgebeeld op divers historisch kaartmateriaal (schaal 1:25.000; kaart 1832 schaal 1:12.500).

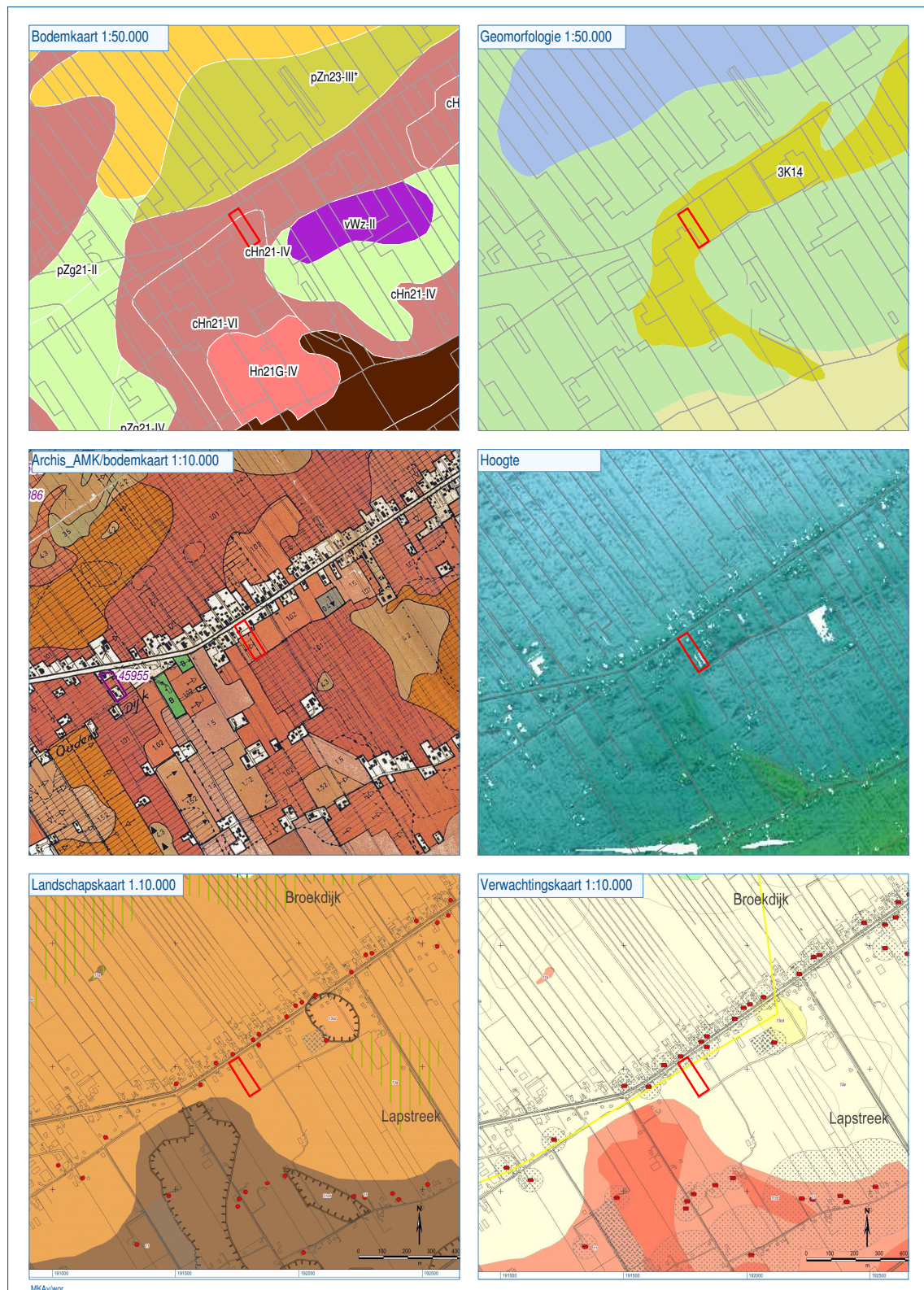
Figuur 4. Boorpuntenkaart.

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

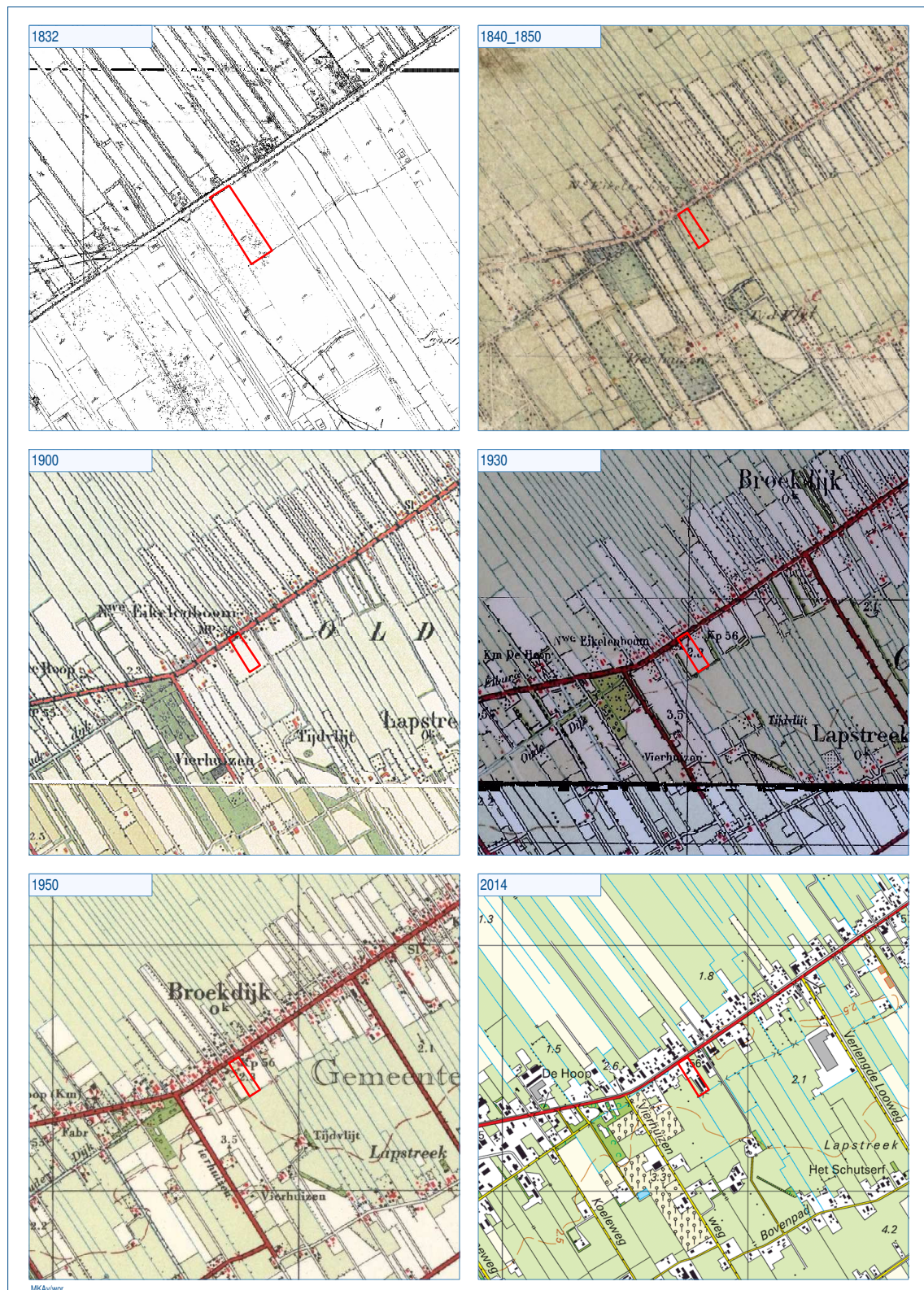
Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.



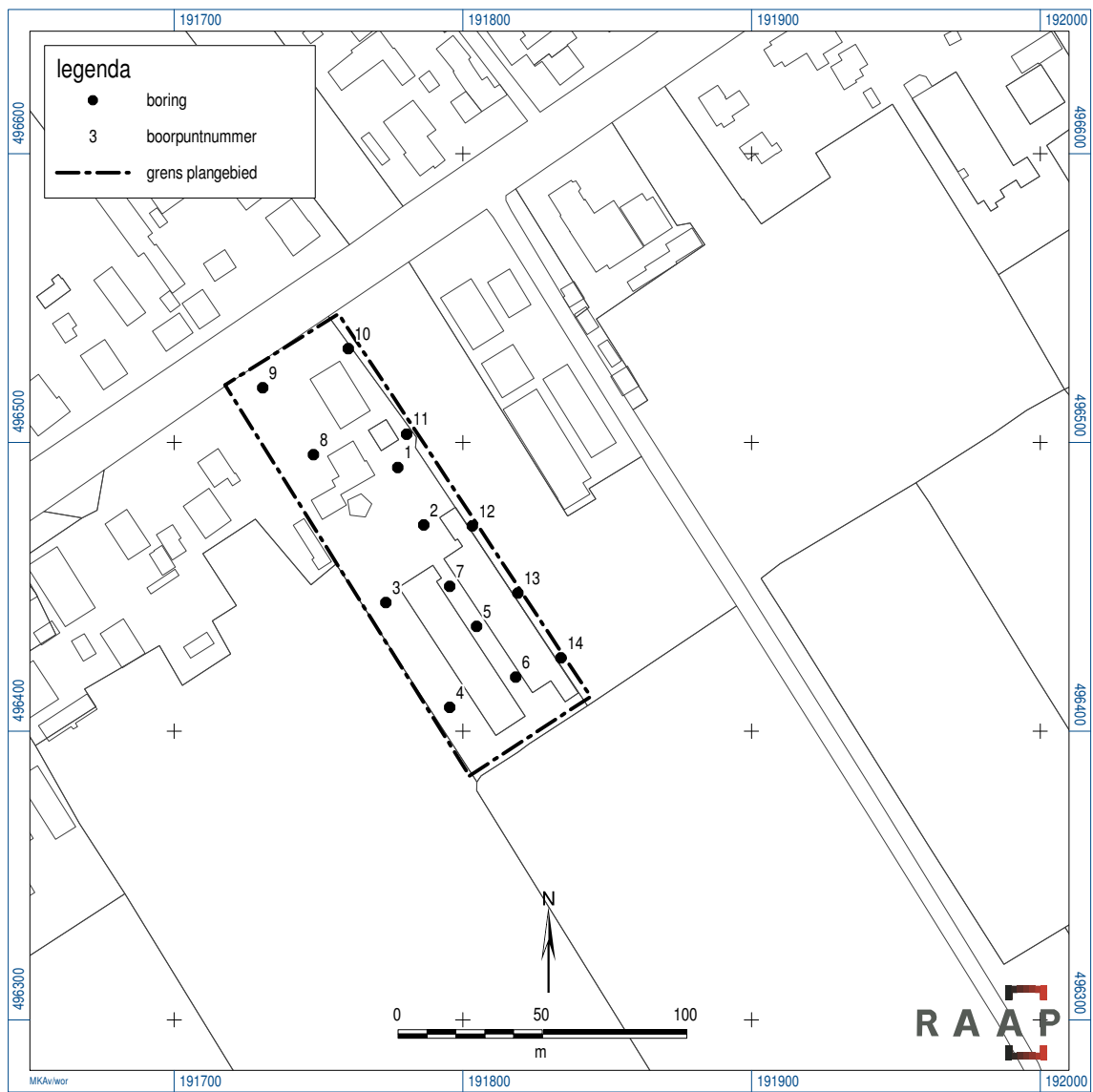
Figuur 1. De ligging van het plangebied (rood omlijnd); inzet: ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. Het plangebied geprojecteerd op divers kaartmateriaal (schaal 1:25.000).



Figuur 3. Het plangebied geprojecteerd op divers historisch kaartmateriaal (schaal 1:25.000; kaart 1832 schaal 1:12.500).



Figuur 4. Boorpuntenkaart.

Geologische perioden				Archeologische perioden			
Tijdvak	Chronozone		Datering	Tijdperk			Datering
Holoceen	Laat Subatlanticum		1150 na Chr. <				

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen

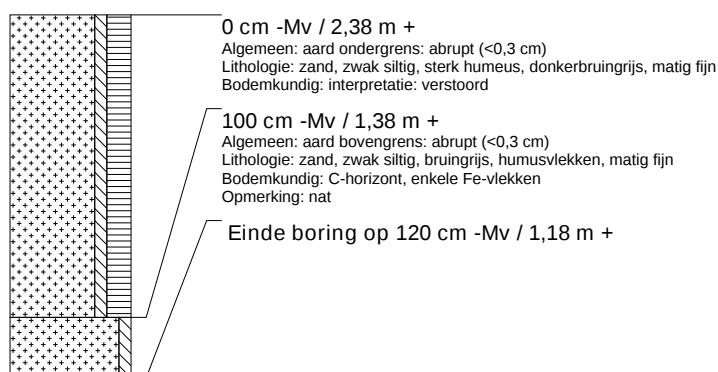
boring: ODZS-1

beschrijver: EG, datum: 25-9-2015, X: 191.777, Y: 496.491, hoogte: 2,53, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Oldebroek, plaatsnaam: Oldebroek, opdrachtgever: SAB, uitvoerder: RAAP Oost



boring: ODZS-2

beschrijver: EG, datum: 25-9-2015, X: 191.786, Y: 496.471, hoogte: 2,38, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Oldebroek, plaatsnaam: Oldebroek, opdrachtgever: SAB, uitvoerder: RAAP Oost



boring: ODZS-3

beschrijver: EG, datum: 25-9-2015, X: 191.773, Y: 496.445, hoogte: 2,46, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Oldebroek, plaatsnaam: Oldebroek, opdrachtgever: SAB, uitvoerder: RAAP Oost



boring: ODZS-4

beschrijver: EG, datum: 25-9-2015, X: 191.795, Y: 496.408, hoogte: 2,36, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Oldebroek, plaatsnaam: Oldebroek, opdrachtgever: SAB, uitvoerder: RAAP Oost



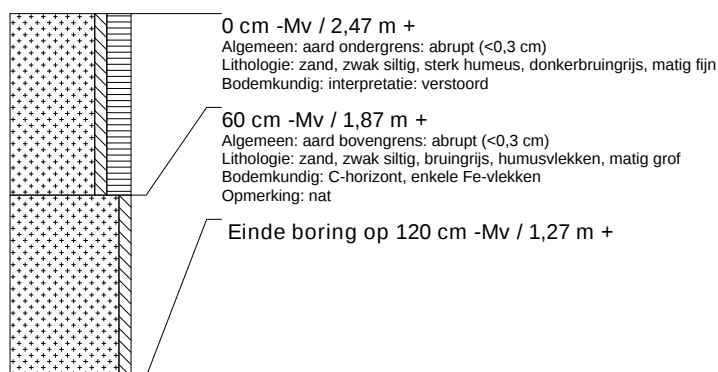
boring: ODZS-5

beschrijver: EG, datum: 25-9-2015, X: 191.805, Y: 496.436, hoogte: 2,54, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Oldebroek, plaatsnaam: Oldebroek, opdrachtgever: SAB, uitvoerder: RAAP Oost



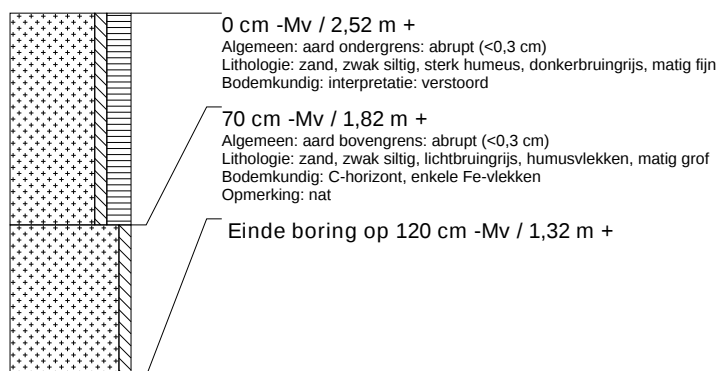
boring: ODZS-6

beschrijver: EG, datum: 25-9-2015, X: 191.818, Y: 496.419, hoogte: 2,47, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Oldebroek, plaatsnaam: Oldebroek, opdrachtgever: SAB, uitvoerder: RAAP Oost



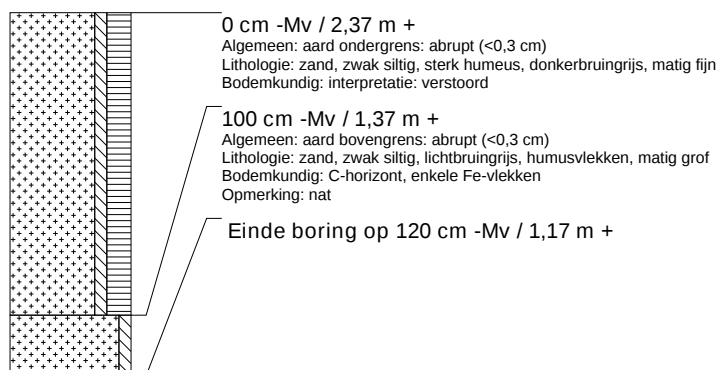
boring: ODZS-7

beschrijver: EG, datum: 25-9-2015, X: 191.795, Y: 496.450, hoogte: 2,52, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Oldebroek, plaatsnaam: Oldebroek, opdrachtgever: SAB, uitvoerder: RAAP Oost



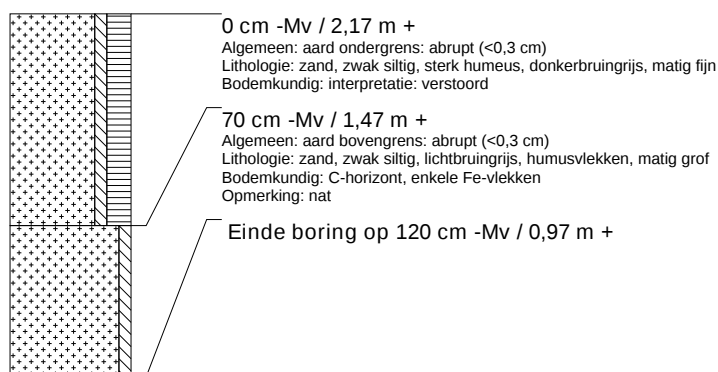
boring: ODZS-8

beschrijver: EG, datum: 25-9-2015, X: 191.748, Y: 496.496, hoogte: 2,37, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Oldebroek, plaatsnaam: Oldebroek, opdrachtgever: SAB, uitvoerder: RAAP Oost



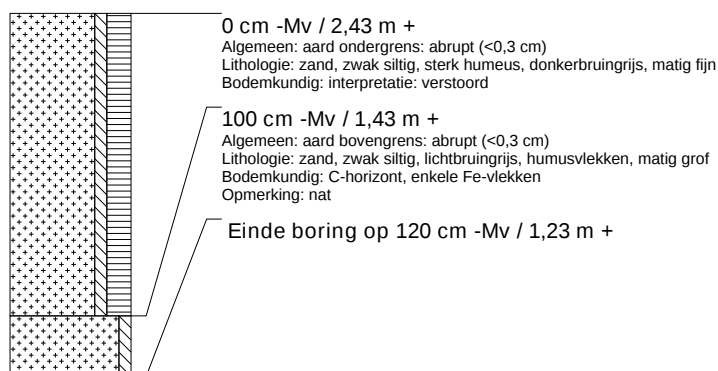
boring: ODZS-9

beschrijver: EG, datum: 25-9-2015, X: 191.731, Y: 496.519, hoogte: 2,17, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Oldebroek, plaatsnaam: Oldebroek, opdrachtgever: SAB, uitvoerder: RAAP Oost



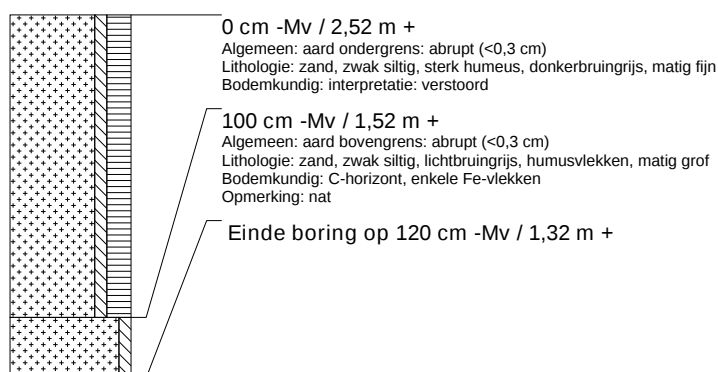
boring: ODZS-10

beschrijver: EG, datum: 25-9-2015, X: 191.760, Y: 496.532, hoogte: 2,43, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Oldebroek, plaatsnaam: Oldebroek, opdrachtgever: SAB, uitvoerder: RAAP Oost



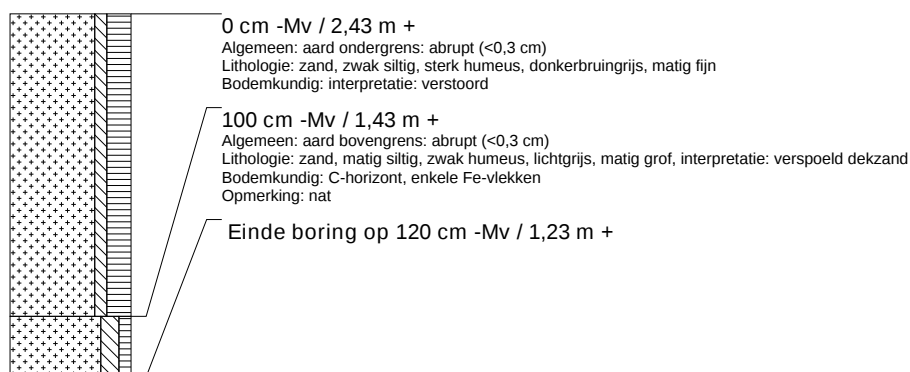
boring: ODZS-11

beschrijver: EG, datum: 25-9-2015, X: 191.780, Y: 496.503, hoogte: 2,52, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Oldebroek, plaatsnaam: Oldebroek, opdrachtgever: SAB, uitvoerder: RAAP Oost



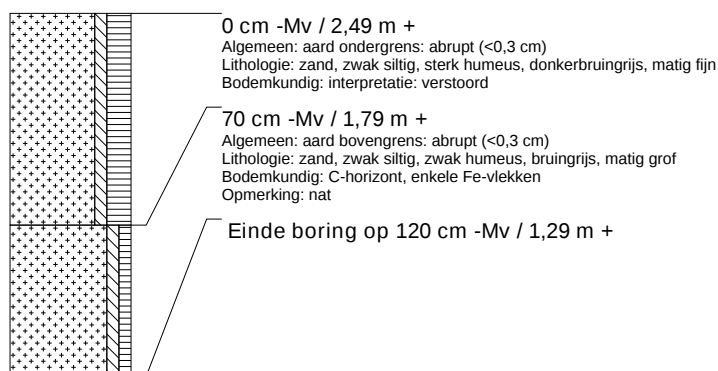
boring: ODZS-12

beschrijver: EG, datum: 25-9-2015, X: 191.803, Y: 496.471, hoogte: 2,43, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Oldebroek, plaatsnaam: Oldebroek, opdrachtgever: SAB, uitvoerder: RAAP Oost



boring: ODZS-13

beschrijver: EG, datum: 25-9-2015, X: 191.819, Y: 496.448, hoogte: 2,49, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Oldebroek, plaatsnaam: Oldebroek, opdrachtgever: SAB, uitvoerder: RAAP Oost



boring: ODZS-14

beschrijver: EG, datum: 25-9-2015, X: 191.834, Y: 496.425, hoogte: 2,50, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Oldebroek, plaatsnaam: Oldebroek, opdrachtgever: SAB, uitvoerder: RAAP Oost

