



RAAP-RAPPORT 7220

Plangebied Broekstraat 58 te Mierlo, gemeente Geldrop-Mierlo

**Archeologisch vooronderzoek:
proefsleuvenonderzoek**

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Broekstraat 58 te Mierlo, gemeente Geldrop-Mierlo. Archeologisch vooronderzoek: proefsleuvenonderzoek.

Versie: 12-07-2024

Auteur: J.D. Prickel MA & drs. J. Roymans

Projectcode: MIBRO

Bestandsnaam: RAAPrap_7220_MIBRO_20240712

Objectfoto's: J.D. Prickel

Objecttekeningen: n.v.t.

Autorisatie: drs. M. Bink

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuvenveldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: raap@raap.nl

Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2024

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 vanBuiten heeft RAAP op 17 juni 2024 een archeologisch proefsleuvenonderzoek met optie tot doorstart naar een opgraving uitgevoerd in het kader van het project herontwikkeling Broekstraat 58 in de gemeente Geldrop-Mierlo. Het onderzoek werd uitgevoerd in het kader van een omgevingsvergunning.

Het doel van het proefsleuvenonderzoek was het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein. Hiertoe was het noodzakelijk inzicht te krijgen in de precieze aard en omvang van de vindplaats. In het verlengde daarvan is in kaart gebracht wat de consequenties zijn van de onderzoeksresultaten voor de verdere planvorming in het plangebied. Is de archeologische vindplaats behoudenswaardig, en, zo ja, kan deze behouden blijven of dient deze te worden opgegraven?

Methode

Tijdens het onderzoek zijn verspreid over het plangebied vijf proefsleuven aangelegd met een totaal oppervlak van ca 270 m². Dit komt neer op een dekkingsgraad van 8% van het totale plangebied.

Resultaat

Het onderzoek heeft een beperkt aantal sporen en vondsten opgeleverd. De sporen bestaan uit een aantal greppels en een grondverbeteringsspoor (een kuil waarin vruchtbare gond werd aangebracht). Hoewel er weinig dateerbaar materiaal uit de sporen is ingezameld is een vermoedelijke datering te plaatsen in de nieuwe tijd. Door de beperkte gaafheid en informatiewaarde van de aangetroffen resten is er geen sprake van een behoudenswaardige vindplaats. De diepgaande bodemverstoring en het gebrek aan een vindplaats geeft aanleiding om voor het plangebied de archeologische verwachting uit het vooronderzoek over te nemen. Bijgevolg kan worden geconcludeerd dat het terrein niet van archeologische waarde is.

Advies

Op basis van het onderzoek wordt aanbevolen het onderzoeksgebied vrij te geven voor verdere werkzaamheden. Dit advies betreft een selectieadvies. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Eindhoven, om dit advies om te zetten in een selectiebesluit..

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud	4
1 Inleiding.....	5
1.1 Administratieve gegevens	7
1.2 Voorgaand onderzoek.....	7
1.3 Doelstellingen en onderzoeksvragen	11
2 Methoden	13
2.1 Werkputten en -vlakken	13
2.2 Documentatie en registratie	14
2.3 Behandeling van sporen	15
2.4 Behandeling van vondsten.....	16
2.5 Behandeling van profielen	16
2.6 Bemonstering.....	16
2.7 Uitwerking.....	16
2.8 Afwijking en aanpassing van de onderzoeksstrategie	17
3 Resultaten	18
3.1 Landschap en stratigrafie	18
3.2 Sporen en structuren	20
3.3 Vondsten	25
3.4 Monsters	27
3.5 Interpretatie	28
3.6 Waardestelling	29
3.7 Beantwoording van de onderzoeksvragen	29
4 Conclusie	31
5 Selectieadvies	32
Literatuur.....	33
Websites/Digitale bronnen	33
Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices	34

1 Inleiding

In opdracht van vanBuiten heeft RAAP op 17 juni 2024 een archeologisch proefsleuvenonderzoek met optie tot doorstart uitgevoerd in het kader van het project herontwikkeling Broekstraat 58 in de gemeente Geldrop-Mierlo (zie figuur 1). Dit onderzoek is noodzakelijk in verband met de voorgenomen werkzaamheden die een bedreiging kunnen vormen voor eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische resten.



Figuur 1. De ligging van het plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).

Het plangebied (3.000 m²) maakt deel uit van een groter projectgebied (ca. 7.500 m²) waarin voorgenomen is zes woningen op een erf met een toegangsweg te realiseren. Hoewel sinds januari van

2024 de omgevingswet rechtsgeldig is, is in dit kader het oude bestemmingsplan:

‘Paraplubestemmingsplan Huisvesting Geldrop-Mierlo’ nog van toepassing. In dat bestemmingsplan is voor het onderhavige plangebied een dubbelbestemming (waarde – Archeologie 1) aangegeven.¹

Op basis van de resultaten van het bureau- en booronderzoek dat uitgevoerd werd in 2011 is een lage verwachting uitgesproken voor het plangebied.² Dat onderzoek dekte echter niet het volledige bouwvlak, waardoor een aanvullend onderzoek noodzakelijk werd geacht. KSP archeologie heeft vervolgens dat aanvullende onderzoek aan de straatzijde van het bouwvlak uitgevoerd.³ Ook tijdens dat onderzoek werd een lage verwachting voor het plangebied onderschreven. Op basis van een nabijgelegen opgraving van de Heemkundekring Myerle die duidt op de aanwezigheid van een historische huisplaats aan Broekstraat 75 heeft de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant alsnog geadviseerd een vervolgstap te nemen in de AMZ-cyclus.⁴ De gemeente heeft in februari beoordeeld dat een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk was in het deel waar de bodemingrepen plaatsvinden. Er werd in het kader van dit onderzoek rekening gehouden met een eventuele doorstart naar een opgraving.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000, conform artikel 5.4 van de erfgoedwet. Onderzoeksdocumentatie en vondstmateriaal zullen worden overgedragen aan het depot van de provincie Noord-Brabant. Voorafgaand aan het onderzoek is, conform de KNA een Programma van Eisen (PvE) opgesteld.⁵ Dit PvE diende als uitgangspunt voor het onderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, vigerende versie), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als norm. RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, alsmede 4004 Opgraven (landbodems).

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

¹ [https://omgevingswet.overheid.nl/regels-op-de-kaart/viewer/\(documenten/gemeente/rechter-paneel:document/NL.IMRO.1771.BPBGBroekstraat58-ON01/plekinfo\)?regelsandere=regels&geodocId=NL-IMRO-1771-BPBGBroekstraat58-ON01-1&locatie-stelsel=RD&locatie-x=169457&locatie-y=384862&locatie=Broekstraat%2058,%205731RB%20Mierlo&session=25fa0847-d45a-459d-b677-0b012d0acbab](https://omgevingswet.overheid.nl/regels-op-de-kaart/viewer/(documenten/gemeente/rechter-paneel:document/NL.IMRO.1771.BPBGBroekstraat58-ON01/plekinfo)?regelsandere=regels&geodocId=NL-IMRO-1771-BPBGBroekstraat58-ON01-1&locatie-stelsel=RD&locatie-x=169457&locatie-y=384862&locatie=Broekstraat%2058,%205731RB%20Mierlo&session=25fa0847-d45a-459d-b677-0b012d0acbab)

² Exaltus, 2011

³ Schorn, 2024

⁴ Berkers & Verhees, 2014

⁵ Klooster van der, 2024.

1.1 Administratieve gegevens

Plangebied	Broekstraat 58
Opdrachtgever	vanBuiten
Contactpersoon opdrachtgever	G. van Duijnhoven
Bevoegde overheid	Gemeente Geldrop-Mierlo
Contactpersoon bevoegde overheid	R. Berkvens
Plaats	Mierlo
Gemeente	Geldrop-Mierlo
Provincie	Noord-Brabant
Coördinaten	169413.07/384839.27
Toponiem	Broekstraat 58
Periode veldwerk	17 juni 2024
Projectleider	J.D. Prickel MA
Projectmedewerkers	drs. M. Bink & drs. J. Roymans
Archis-onderzoeksmeldingsnummer	5613602100
Bewaarplaats documentatie en eventuele vondsten	RAAP Zuid en op termijn Archis, e-depot en het provinciaal depot (in geval van vondsten)

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.2 Voorgaand onderzoek

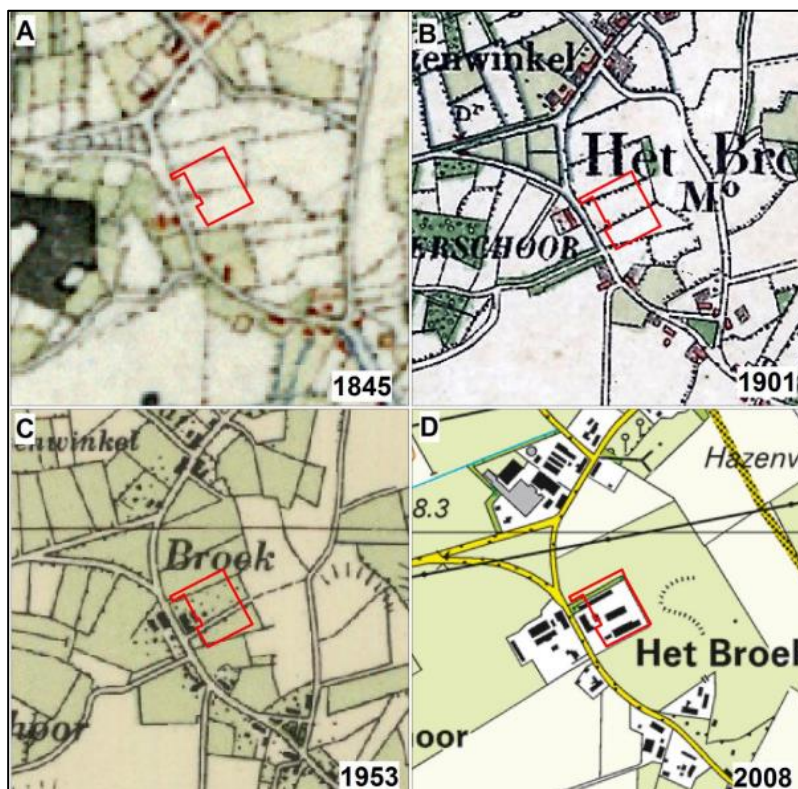
Soort onderzoek	Uitvoerder	Uitvoeringsperiode	Rapportage
Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek (IVO-O)	ArcheoPro	2011	R. Exaltus, 2011
Opgravings- en determinatierapport	Heemkunde kring Myerle	2014	Berkers & Verhees, 2014
Verkennend booronderzoek (IVO-O)	KSP Archeologie	2024	E. Schorn, 2024

Tabel 2. Overzicht van voorgaande voor het plangebied relevante onderzoeken.

Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek (Exaltus, 2011)

Het plangebied ligt aan een doorgaande weg in het historisch gehucht Het Broek, op de overgang van een lage dekzandrug naar een dekzandvlakte. Aan de overkant van het plangebied bevindt zich historische bebouwing. Door de landschappelijke ligging op een relatief lage dekzandrug en het destijds ontbreken van nabijgelegen vondstlocaties is daarom een middelhoge verwachting uitgesproken voor resten van jager-verzamelaars (laatpaleolithicum – neolithicum) en landbouwende samenlevingen (neolithicum – nieuwe tijd).

Tijdens het booronderzoek is een circa 40 cm dikke bouwvoor aangetroffen en de bodems werden geclassificeerd als laarpodzolgronden. Een gemiddelde verstoringsdiepte van 80 cm -mv werd vastgesteld. Bijgevolg werd de archeologische verwachting naar laag bijgesteld.



Figuur 2. uitsneden van topografische kaarten (Exaltus, 2011)

Opgraving door de Heemkundekring Myerle Broekstraat 75 (Berkers & Verhees, 2014)

Tijdens graafwerkzaamheden voor een nieuwe stal zijn door de heemkunde twee afvalkuilen gedocumenteerd. Er werd een grote hoeveelheid scherven ingezameld met een hoge conserveringswaarde. Het betrof een collectie (kook)potten (grapes) en pannen, kannen, bordjes, deksel, vergiet, kommetjes, kamer(pis)pot en spreuwenpot. Hiervan is de datering hoogstwaarschijnlijk in de 16e eeuw te plaatsen. Ook werden een kubussteen en stukjes vensterglas ingezameld. Veel stukken betreffen roodbakkend aardewerk van lokale origine maar die ook herleid kunnen worden tot regionale pottenbakkerscentra zoals Bergen op Zoom en Oosterhout. Daarnaast zijn er ook veel kannen in steengoed uit Raeren (België) en Siegburg en Langerwehe (Duitsland) verzameld (zie figuur 3).



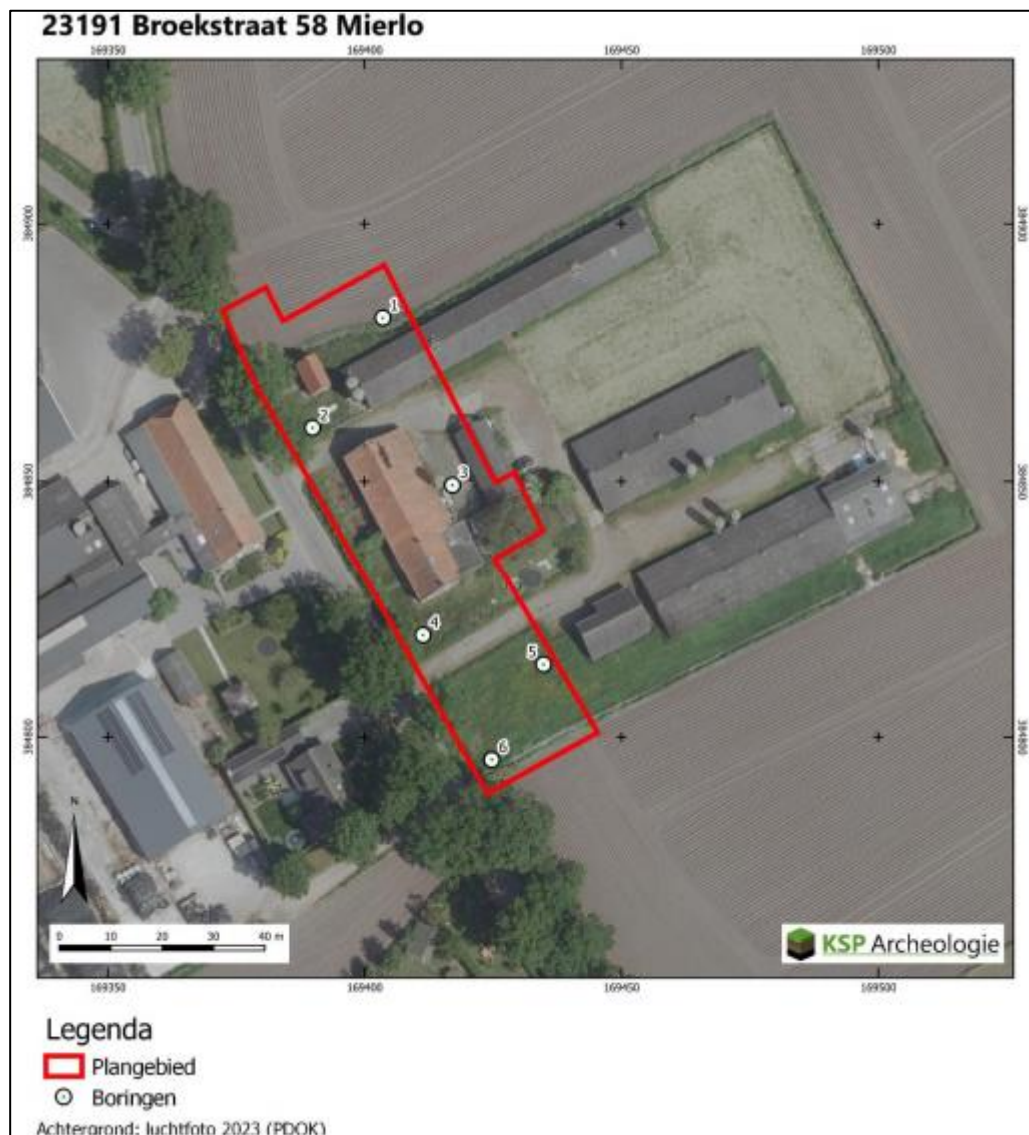
Figuur 3. Overzicht van roodbakkend aardewerk en steengoed dat aangetroffen is aan de Broekstraat 75 (HKM)

Verkennd booronderzoek

Omdat het vooronderzoek van ArcheoPro het huidige bouwvlak niet dekte is door KSP een aanvullend archeologisch booronderzoek uitgevoerd.

Ook het booronderzoek van KSP Archeologie heeft aangetoond dat in het plangebied bodemverstoringen activiteiten hebben plaatsgevonden tot circa 80 cm -mv, plaatselijk nog dieper. Schorn (2024) spreekt echter over beekbedgronden in het plangebied. Door de lemige ondergrond, de hoge grondwaterstanden en de bodemverstoring werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Tijdens onderhavig onderzoek werd snel duidelijk dat op verschillende plaatsen in het onderzoeksgebied wel degelijk sprake is van hoge zwarte enkeerdgronden (zie ook paragraaf 3.1), getuige de aanwezigheid van een meer dan 50 cm dik plaggendek.

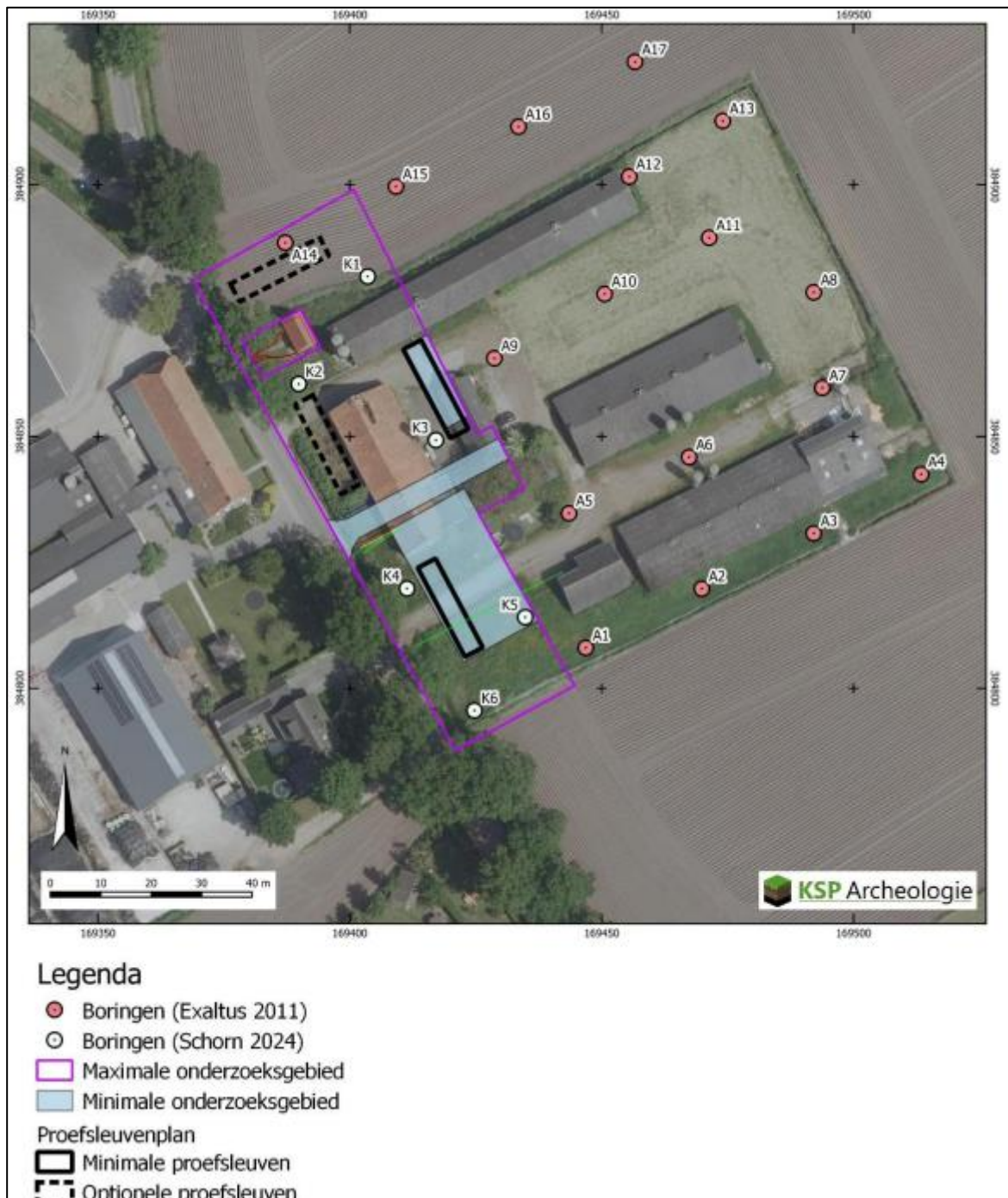


Figuur 4. Boorpuntenkaart (Schorn, 2024)

Advies

Ondanks dat het verkennend onderzoek in het plangebied tot een lage verwachting heeft geleid is op basis van de resultaten van de opgraving door Heemkundekring door de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant geadviseerd om een waarderend proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren. Zo zou de aard, diepteligging en behoudenswaardigheid van eventuele archeologische resten bepaald kunnen worden. In het PvE⁶ is daartoe onderstaand puttenplan uitgewerkt. Dit vooropgestelde plan ging uit van de aanleg van twee proefsleuven van 4 m breed bij 20 m lang met de optie tot twee bijkomende optionele proefsleuven. In het PvE is de optie genoemd tot doorstart naar opgraving bij het aantreffen van eventuele behoudenswaardige resten.

⁶ Klooster, van der, 2024



Figuur 5. Puttenplan in het PVE (Klooster, van der, 2024).

1.3 Doelstellingen en onderzoeksvragen

Een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich binnen de begrenzing van het plangebied (figuur 1) behoudenswaardige archeologische resten bevinden. Het doel is inzicht te verkrijgen in de precieze aard, omvang, diepteligging en datering van de archeologische resten, en te bepalen of de aangetroffen resten een behoudenswaardige vindplaats betreffen. In het Programma van

Eisen (PvE) zijn hiervoor onderzoeksvragen geformuleerd (zie § 3.7).⁷ Bovendien dient duidelijk gemaakt te worden wat de consequenties zijn van de onderzoeksresultaten voor de verdere planvorming in het plangebied.

Aangezien geen behoudenswaardige vindplaats is aangetroffen en daarom geen doorstart naar opgraving heeft plaatsgevonden worden de hierop geënte onderzoeksvragen uit het PvE niet beantwoord.

⁷ Klooster van der, 2024.

2 Methoden

2.1 Werkputten en -vlakken

In alle putten is één vlak aangelegd in het eerst leesbare niveau. Dit eerste leesbare niveau bevond zich in de top van het pleistocene dekzand, tussen 17,8 en 17,9 m +NAP. Er werd, conform het PvE, rekening gehouden met een eventueel aanwezig archeologisch vondsthoudende laag op circa 30 cm -mv door nauwlettend vondstmateriaal in te zamelen tijdens het verdiepen. In werkput 5 kon door de ligging van verschillende leidingen voor een deel van de put geen vlak aangelegd worden op het leesbare niveau. Alle vlakken zijn aangelegd met een mobiele graafmachine met een gladde bak van de firma Spanjers. Loon- en grondverzetbedrijf.

Op basis van de onderzoeksresultaten is in het veld besloten om geen doorstart naar een opgraving uit te voeren.

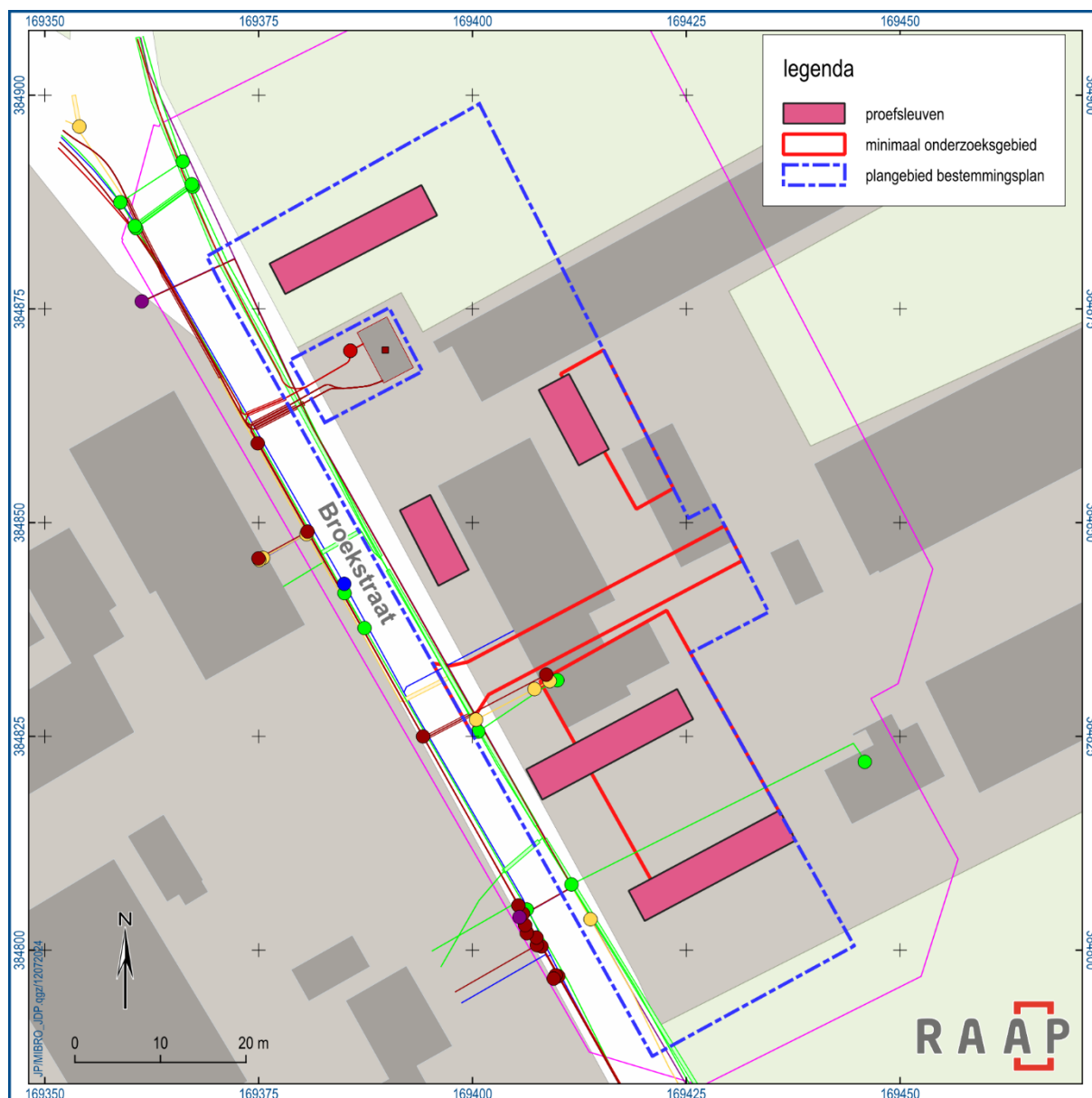
Een overzicht van de ligging van de werkputten is afgebeeld in figuur 7. In tabel 3 zijn de afmetingen van de verschillende werkputten samengevat.

Tijdens het veldwerk bleek het niet mogelijk om alle werkputten aan te leggen zoals was voorgeschreven in het PvE. In overleg met de bevoegde overheid is op de onderstaande punten afgeweken van het puttenplan. Tijdens de voorbereiding van het proefsleuvenonderzoek werd snel duidelijk dat het vooropgestelde puttenplan uit het PvE niet praktisch realiseerbaar was. Door de beperkte ruimte tussen de langgevelboerderij, de houtwal aan de straatzijde en tussen de naastgelegen stallen die de vrije beweging van de graafmachine en het plaatsen van de stort bemoeilijkte, leken halve sleuven (4 m x 10 m) daar eerder van toepassing. Daarnaast moest de meest zuidelijke sleuf op basis van de gegevens uit de KLIC-melding verplaatst worden. Er is om deze reden een nieuw puttenplan opgesteld (zie figuur 7) Na aankomst op het plangebied bleek voor 2 van de putten verharding op het oppervlak aanwezig te zijn. Terplekke van werkput 2 bleek betonverharding bovenop een dikke puinlaag aanwezig te zijn. Boven put 3 bevond zich klinkerverharding. Door de aanwezige leidingen in het oostelijk deel van die put is besloten om met één bakbreedte verder te gaan.

Tijdens en na de aanleg van de archeologische vlakken is gebruik gemaakt van een metaaldetector.

Werkput	Afmetingen (l x b in m)	Oppervlakte (m ²)
1	20 x 4	80
2	8 x 2	16
3	10 x 4	40
4	20 x 4	80
5	17 x 3	51
Totaal		267

Tabel 3. Overzicht van werkputten en vlakken.



Figuur 6. Geactualiseerd puttenplan (Prickel, 2024)

2.2 Documentatie en registratie

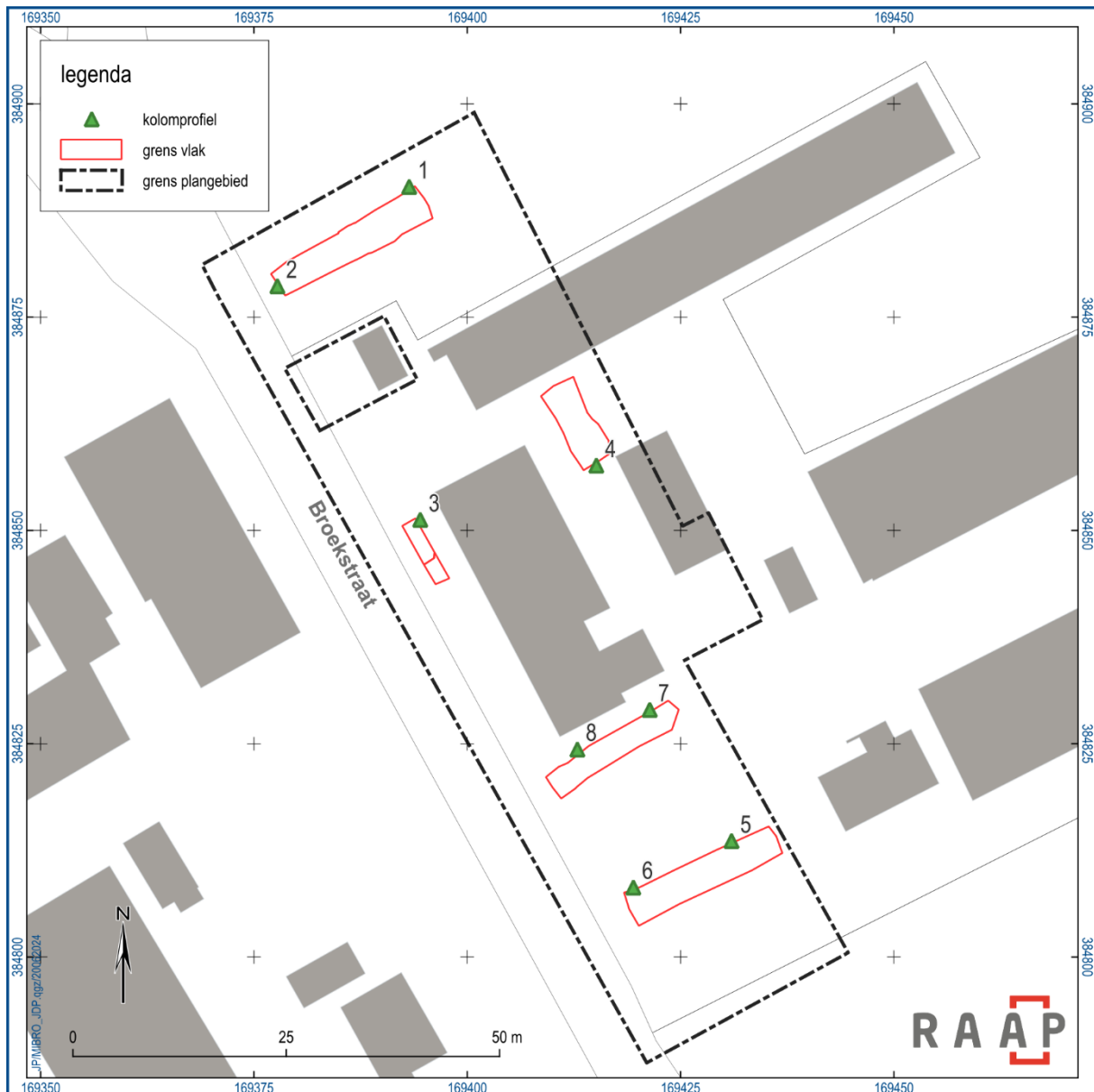
In alle werkputten is één vlak aangelegd.

Het eerste vlak is in de top van de C-horizont aangelegd direct onder het plaggendeek op circa 60 tot 80 cm -mv.

De sporen zijn digitaal ingemeten met een RTK-GPS met een conform KNA-eis OS02 maximale afwijking van 3 cm in zowel het horizontale als verticale vlak. Ook de hoogte van de aangelegde vlakken ten opzichte van NAP is bepaald met een GPS. De ruwe GPS-bestanden zijn dagelijks uitgelezen, gecontroleerd en gecorrigeerd.

De sporen zijn in een doorlopende reeks over de hele opgraving genummerd en worden aangeduid met een S (bijv. S12). Spoor- en vondstgegevens zijn in het veld ingevoerd in de Odile database.

In het algemeen geldt dat sporen en vondsten zijn gedocumenteerd conform specificaties OS04 en OS05 van de BRL SIKB 4000.



Figuur 7. Overzicht van de proefsleuven en de locatie van de gedocumenteerde profielen.

2.3 Behandeling van sporen

Om sporen te traceren en sporenclusters zo goed mogelijk te kunnen begrenzen, is het vlak waar nodig tijdens de aanleg handmatig opgeschaafd. Met het oog op het doel van het onderzoek (mogelijkheid tot doorstart naar opgraving) was de opzet om alle aanwezige archeologische sporen te couperen. Bij het couperen is ervoor gekozen om die sporen te onderzoeken waarbij twijfel bestond over de antropogene

aard van het spoor. Indien mogelijk viel de coupelijn hierbij samen met de profielwand, zodat de stratigrafische positie van het spoor kon worden vastgelegd.

Tijdens het verdiepen is zoveel mogelijk geprobeerd om het stratigrafische ingravingsniveau van de sporen vast te leggen. Hiervoor is gebruik gemaakt van de laagbeschrijvingen in de verschillende werkputten. Van sporen met een diepte van meer dan 5 cm is een coupetekening (schaal 1:20) van minder diepe sporen is alleen de diepte en vorm in doorsnede vastgelegd in de database. Alle sporen zijn gefotografeerd. De sporen zijn in een doorlopende reeks genummerd en worden in dit rapport aangeduid met een één- tot viercijferig nummer, voorafgegaan door een S (bijv. S2).

2.4 Behandeling van vondsten

Bij de vlakaanleg en bij het couperen van sporen zijn vondsten per spoorvulling verzameld.

Vondsten die niet aan antropogene sporen konden worden gekoppeld, zijn per laag in vakken van 5 x 5 m verzameld. Bijzondere vondsten, zoals metaalvondsten en vondstconcentraties, zijn als puntvondst ingemeten. Voor het verzamelen van metaalvondsten is tijdens het aanleggen van de vlakken intensief gebruik gemaakt van een metaaldetector. De vondsten zijn in een doorlopende reeks genummerd; ze worden in dit rapport aangeduid met een V (bijv. V14).

2.5 Behandeling van profielen

In elke proefsleuf is minstens één circa 1 m brede profielkolom opgeschaafd, gefotografeerd, getekend en beschreven vanaf het maaiveld. De locatie ervan is ingemeten met de RTK-GPS (met X-, Y- en Z-coördinaten).

De natuurlijke gelaagdheid en de verschillende archeologische niveaus zijn in kaart gebracht door middel van profielkolommen (verspreid over het onderzoeksgebied) en een aantal lange, doorlopende hoofdprofielen, die zijn opgeschaafd, gefotografeerd, getekend en beschreven vanaf het maaiveld (zie figuur 7).

De landschappelijke ontwikkeling is in kaart gebracht door de profielkolommen op bodemkundige en fysisch-geografische wijze te documenteren in het programma Deborah.

2.6 Bemonstering

Tijdens het onderzoek zijn geen sporen aangetroffen die zich leenden voor monsternamen.

2.7 Uitwerking

Documentatie van het onderzoek is na afloop van het onderzoek gecontroleerd. Na afloop van het veldwerk is een laatste controle uitgevoerd en zijn de analoge profiel- en coupetekeningen gedigitaliseerd en de vondsten gewassen en gesplitst per materiaalcategorie.

Conform het PvE was het niet noodzakelijk om een evaluatierapport (OS12) op te stellen als het proefsleuvenonderzoek niet tot een doorstart naar een opgraving leidde. Na afloop van de basisuitwerking van de veldgegevens is een korte evaluatie per mail (18 juni 2024) gedeeld met het bevoegd gezag en de opdrachtgever. Daaruit is het advies gegeven geen doorstart naar een opgraving te laten plaatsvinden. Daarna is gestart met het opstellen van de rapportage.

Gedetailleerde spoor- en vondstinformatie is te raadplegen in het e-depot.

2.8 Afwijking en aanpassing van de onderzoeksstrategie

Tijdens het veldonderzoek is op de onderstaande punten afgeweken van de onderzoeksstrategie zoals die in het PvE is omschreven.

Er is afgeweken van het puttenplan (zie boven).

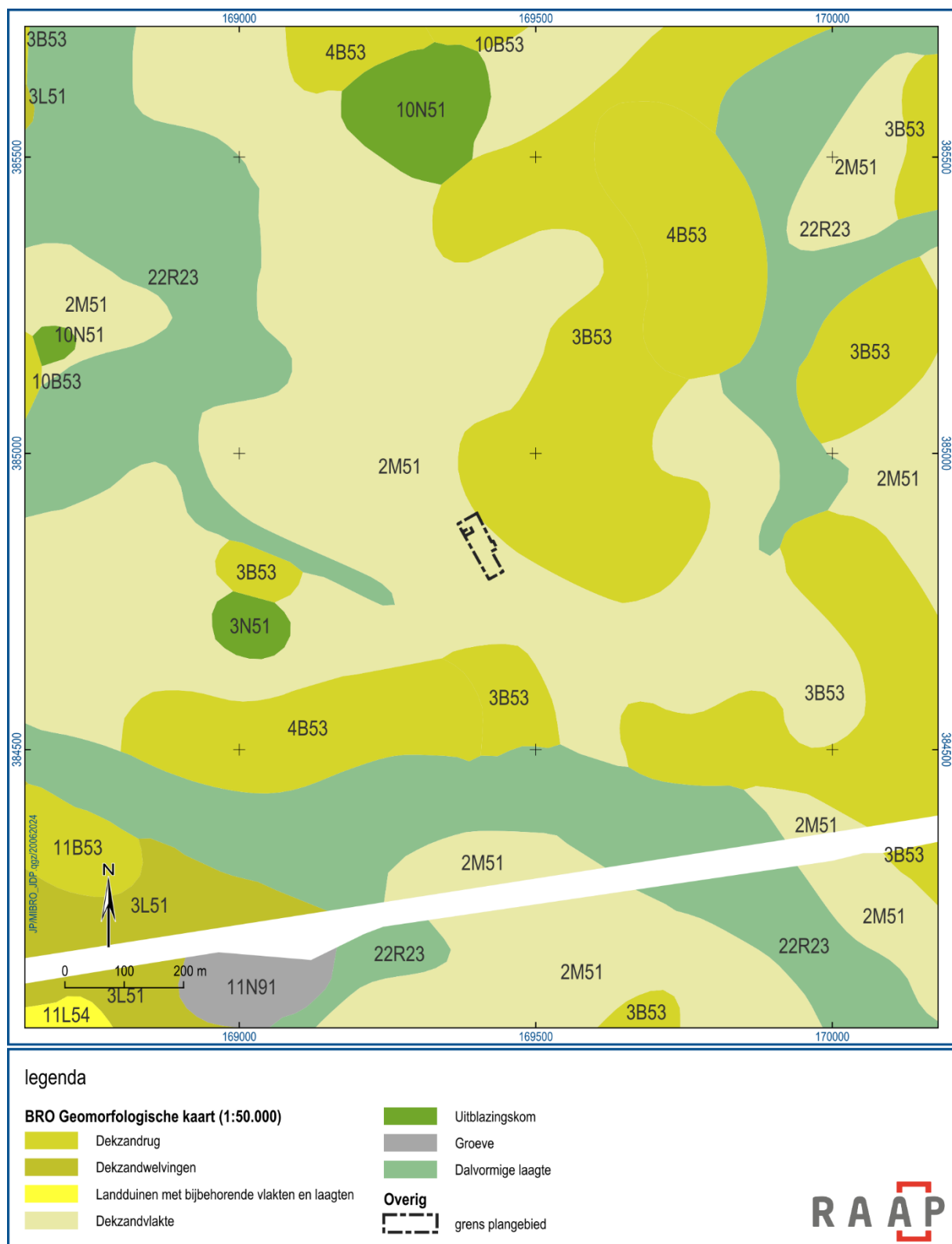
3 Resultaten

3.1 Landschap en stratigrafie

Een vindplaats kan niet los worden gezien van het landschap waarin hij is gelegen. Voor een correcte interpretatie is het dan ook van belang om de landschappelijke context inzichtelijk te maken. In het onderstaande wordt kort ingegaan op de geologische, geomorfologische en bodemkundige aspecten van het plangebied en directe omgeving.

Mierlo bevindt zich in het Brabants zandgebied, waar eolische afzettingen uit het pleistoceen zich aan het oppervlak bevinden. Dit zijn de zogenaamde dekzanden (code Bx., Formatie van Boxtel, laagpakket van Wierden) en werden tijdens de koudste en droogste fasen van de laatste ijstijden afgezet. Iets dieper onder het maaiveld komen fluvioperiglaciale leemafzettingen voor (Formatie van Boxtel, laagpakket van Liempde). Deze sedimenten zijn gedurende de ijstijden verspoeld door o.a. smeltwater tijdens de warmere fasen.

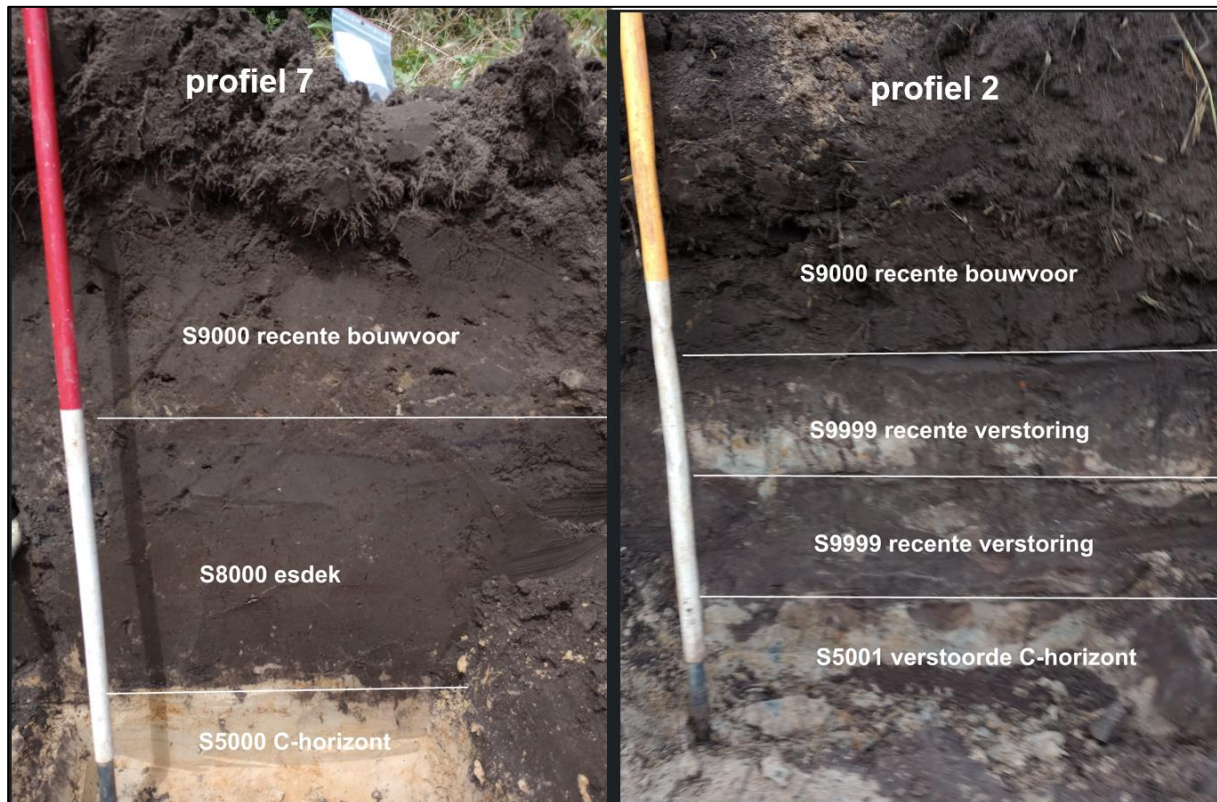
Volgens de geomorfologische kaart van Nederland bevindt het plangebied zich op de overgang van een lage dekzandrug (code 3B53) naar een dekzandvlakte (code 2M51), zie figuur 8. Het plangebied ligt ongeveer op 18,7 m +NAP. Volgens de bodemkaart van Nederland komen er hoge zwarte enkeerdgronden voor in lemig fijn zand (code zEZ23). Volgens het vooronderzoek komen laardpodzolgronden dan wel beekkerden voor in het plangebied.



Figuur 8. Het plangebied weergegeven op de geomorfologische kaart van Nederland (Koomen & Maas, 2004)

Uit de profielopnames in de verschillende putten is gebleken dat er onder de recente bouwvoor, S9000, (soms al in de bouwvoor) sterk verstoorde profielen voorkomen in het plangebied. Daarnaast komen

ook hier en daar nog hoge zwarte enkeerdgronden voor met een dik antropogeen humeus dek (S8000) dat gemiddeld 50 cm dik is (mag daarom esdek genoemd worden). Met uitzondering van profiel 4 waar een geploegde B-horizont nog aangetroffen is, is nergens meer aanwijzing gevonden van podzolgronden. Het esdek is gevormd in lemig zand van het Laagpakket van Wierden. Direct onder het esdek is steeds sprake van een afgetopte en/of verstoorde natuurlijke ondergrond. Vanaf circa 1 m -mv komt blauwgrijze zandige leem voor (Laagpakket van Liempde).



Figuur 9. De bodemopbouw in profiel 7 (links) en profiel 2 (rechts)

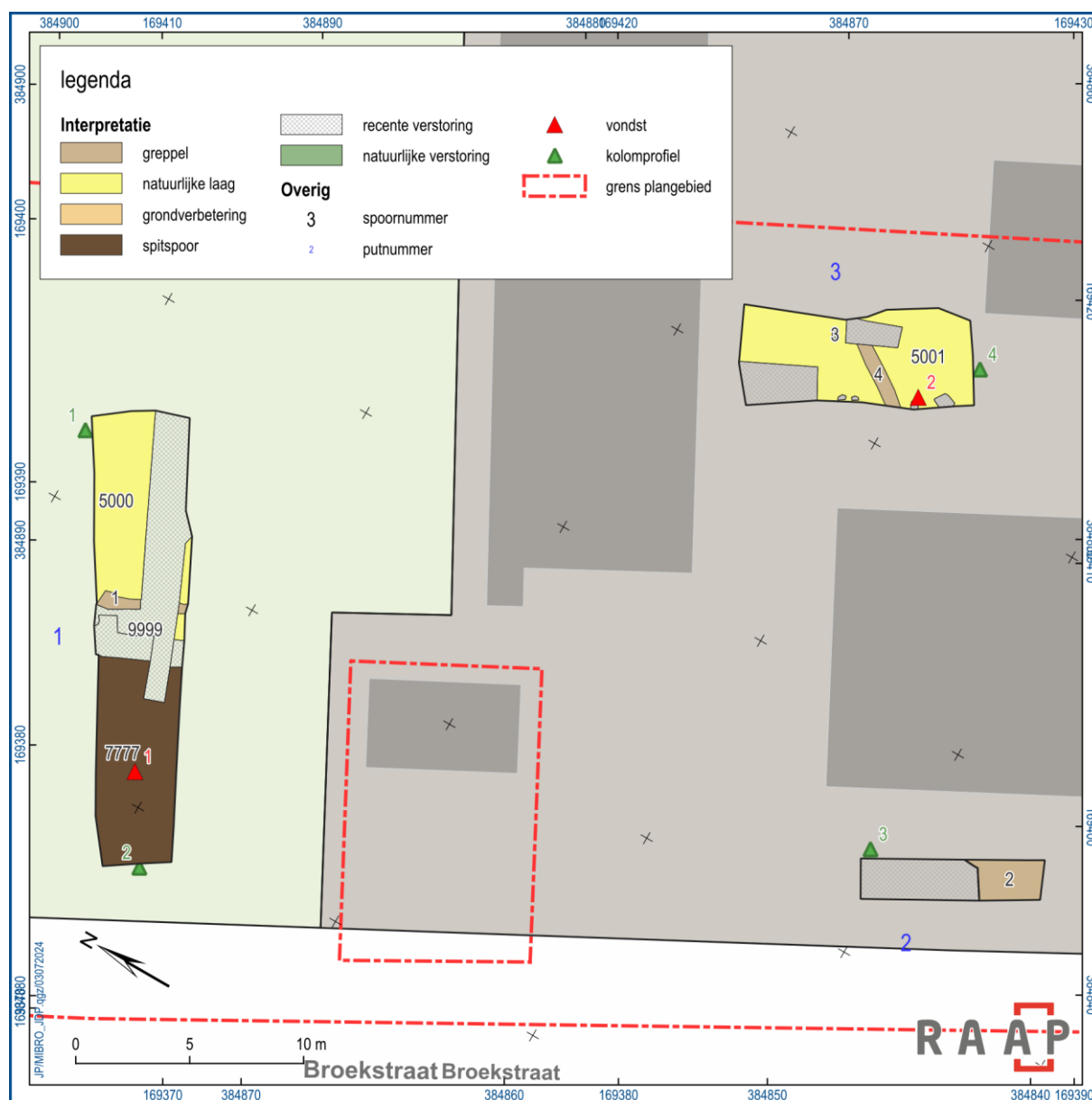
De soms diepgaande verstoorde lagen (S9999) wisselen elkaar af van overwegend lichtgeel humusarm zand naar donkerbruingrijs humusrijk zand. De onderliggende C-horizont is in meeste vlakken verstoord met kleine onregelmatige spitsporen of grotere hoekige en diepere graafsporen (respectievelijk S7777 en S5001).

3.2 Sporen en structuren

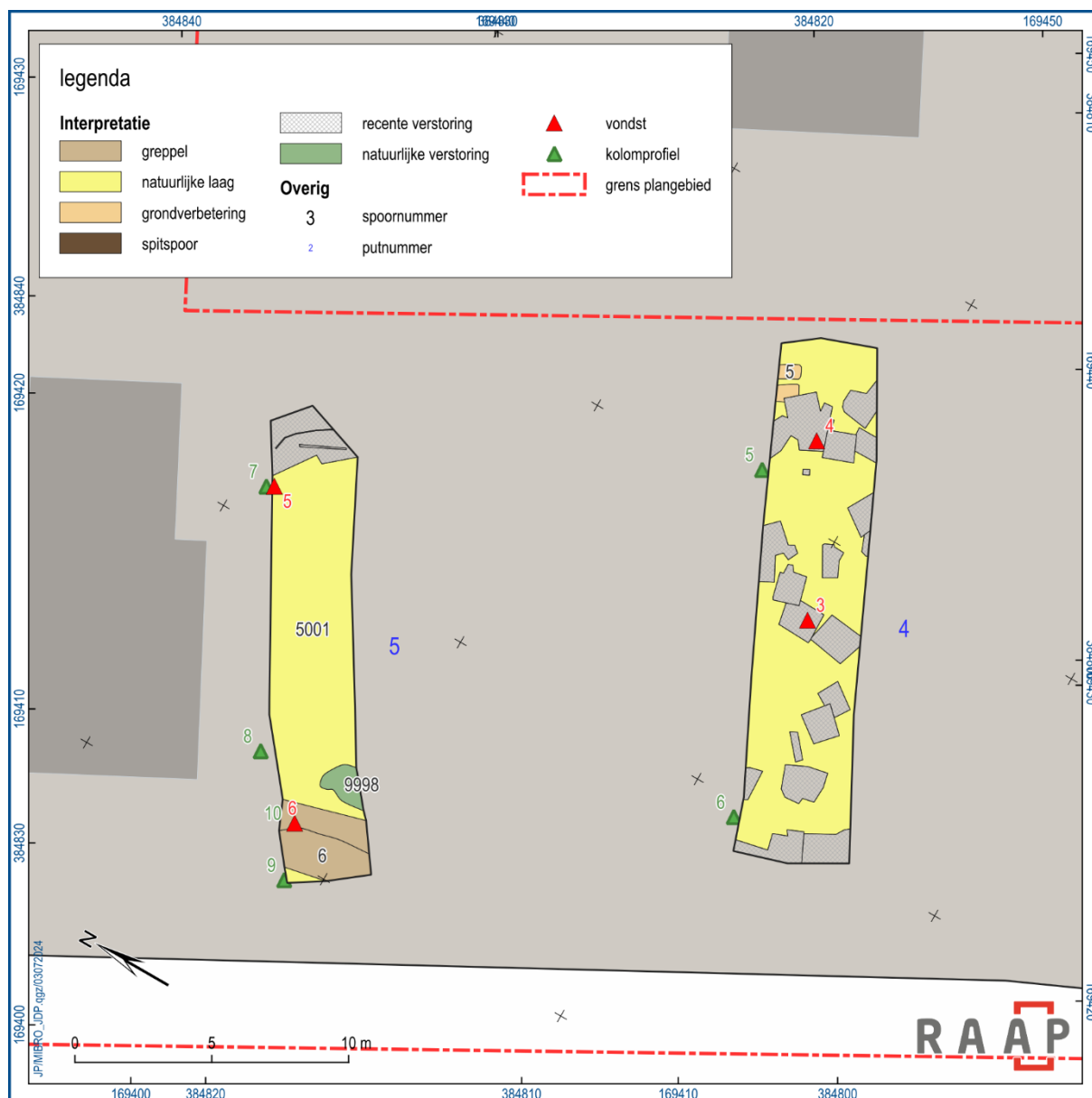
Tijdens het onderzoek zijn in de opgravingsvlakken en profielen vijf archeologische grondsporen gedocumenteerd, opgedeeld in twee categorieën. Een samenvattend overzicht van de aantallen aangetroffen sporen is weergegeven in tabel 4. De vlaktekeningen zijn opgedeeld naar putten 1,2 & 3 en 4 & 5 (zie figuur 10 en figuur 11). Een allesporenkaart is zichtbaar in figuur 12. De complete sporencatalogus is opgenomen in appendix bijlage 1. De sporen worden hieronder per spoorcategorie beschreven.

Spoorcategorie	Aantal
Greppel	4
Grondverbeteringssporen	1

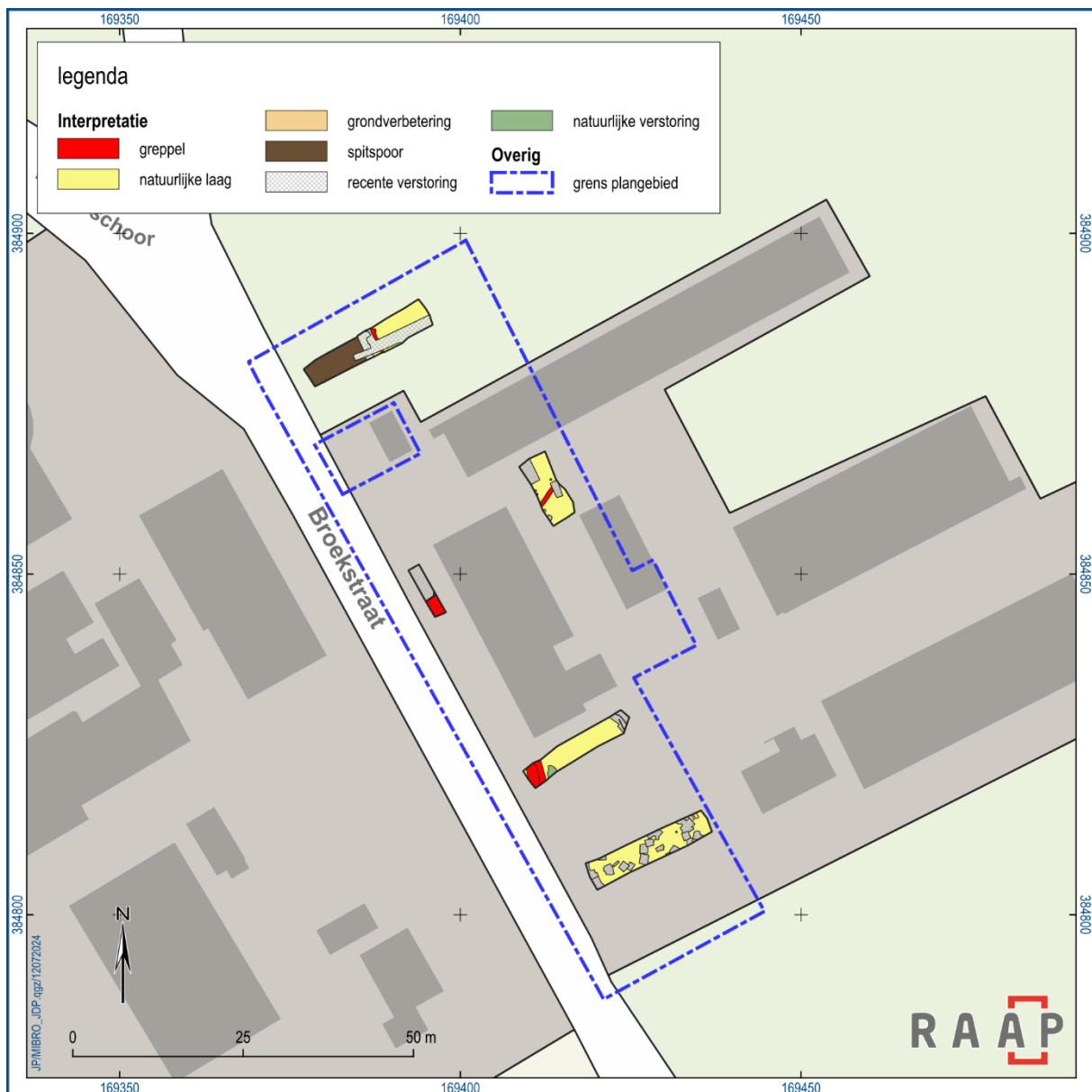
Tabel 4. Aantal sporen per spoorcategorie.



Figuur 10. vlaktekening putten 1, 2 en 3



Figuur 11. vlaktekening putten 4 en 5



Figuur 12. Allesporenkaart

Greppels

Greppels zijn in putten 1, 2, 3 en 5 aangetroffen. S1 loopt dwars door put 1 en wordt doorsneden door een reeks van recente versteringen (vermoedelijk uitbraaksleuven of maïskuilen). S2 en S3 lopen in noordoostelijke richting dwars door het erf. De donkerbruingrijze sporen hebben een matig tot sterk humeuze vulling. S2 is wegens gebrek aan ruimte niet gecoupeerd. S4 is tot op 20 cm onder het vlak ingegraven. S6 is in het vlak met twee vullingen gedocumenteerd; respectievelijk heterogeen en homogeen gekleurd. In de coupe bleek het spoor in vier vullingen opgedeeld (zie figuur 14). Het spoor is ongeveer een meter diep en 2,5 meter breed.



Figuur 13. Zicht op de recente verstoringen in put 4.



Figuur 14. Coupe van S6 met indicatie van de aangetroffen vullingen

Grondverbeteringsspoor

In put 4 is een dubbelkomvormig zwak humeus donkergrijsbruin donkerbruingrijs gevlekt spoor aangetroffen. Ook dit spoor wordt doorsneden door recente verstoringen. Het spoor lijkt deels te zijn opgevuld met materiaal uit het bovenliggende esdek.

3.3 Vondsten

Het archeologisch onderzoek heeft zes vondsten opgeleverd. Een overzicht van de aantallen van de verschillende vondstcategorieën wordt weergegeven in tabel 5. De complete vondstencatalogus is opgenomen in de velddocumentatie (de pakbon) die te vinden is bij het depot/e-depot. In het onderstaande wordt per vondstcategorie ingegaan op de algemene kenmerken, eventuele noemenswaardige vondsten, de datering en de mate van conservering.

Vondstcategorie	Aantal
Keramiek	4
bouwkeramiek	2

Tabel 5. Aantal vondsten per vondstcategorie.

Keramiek

Er zijn tijdens het veldonderzoek slechts vier keramiekvondsten gedaan, waarvan slechts één uit een archeologisch grondspoor.

Uit de onderkant van het esdek, de spitsporen, de afgetopte of verstoorde C-horizont en de recente verstoringen komt grijs-, rood- en witbakkend materiaal van variërende ouderdom (van de late middeleeuwen tot de 20^{ste} eeuw). Een oorscherfje grijsbakkend aardewerk kan tot vanaf de late middeleeuwen A gedateerd worden. Het oorscherfje steengoed uit Westerwald kan tot de nieuwe tijd midden of later gedateerd worden.

Uit S6 is een klein en sterk verweerd wit-geelbakkend scherfje (w) gebruiksaardewerk ingezameld dat behandeld is met een lichtblauwe tinglazuur. Dit betreft een stukje majolica. Door de fragmentatie is het moeilijk nader te duiden.



Figuur 15. Overzichtsfoto van het verzamelde vondstmateriaal

Bouwkeramiek

Het ingezamelde bouwkeramiek is alleen afkomstig uit de recente verstoringen in put 4. Het bestaat o.a. uit zeer gefragmenteerde fragmenten industrieel baksteen. Een stukje dakpan met het merkteken *Lauman Holland* bevestigt dat de verstoringen in put 4 (sub)recent zijn (oprichting firma 1896).

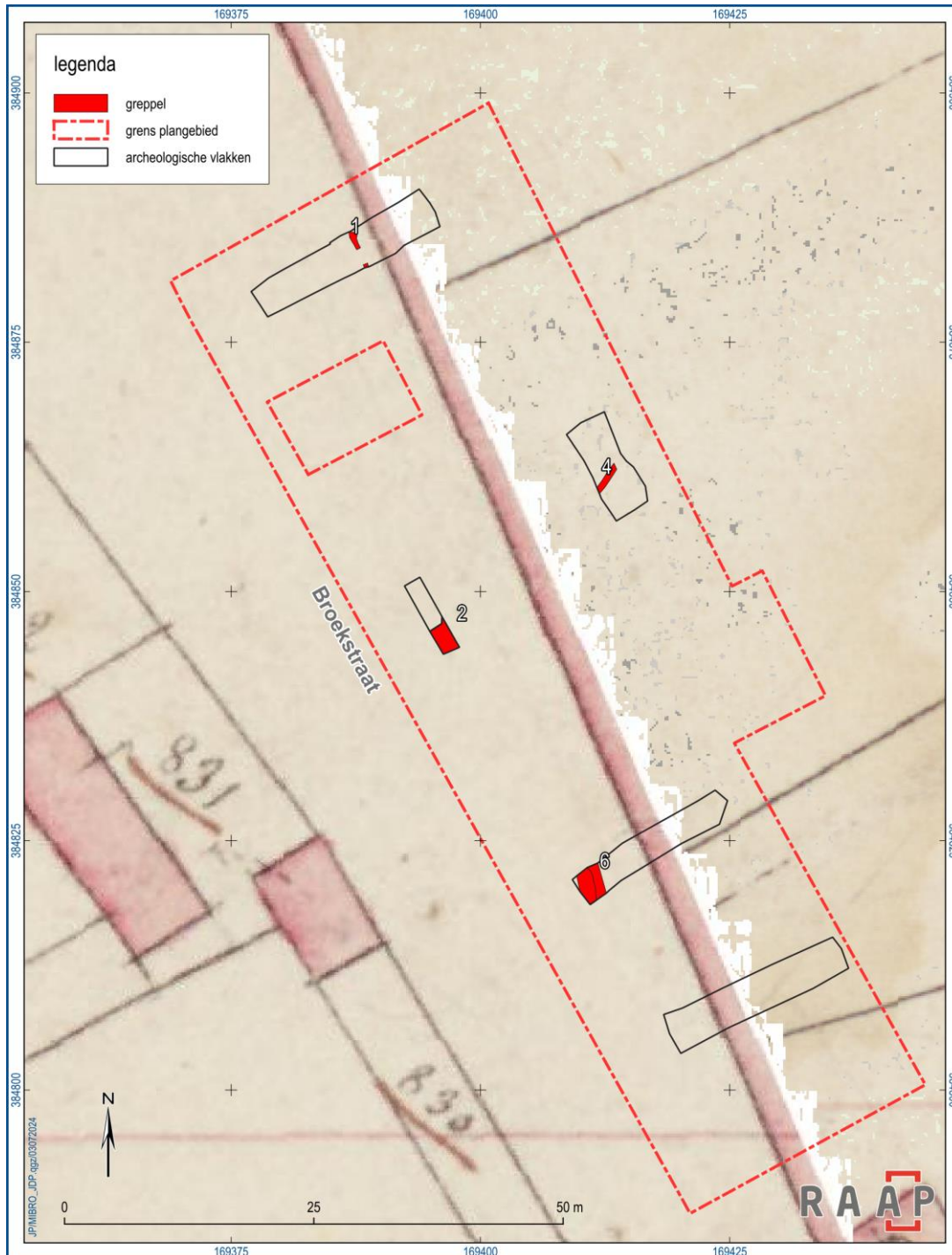
3.4 Monsters

Tijdens het onderzoek zijn geen grondmonsters verzameld.

3.5 Interpretatie

Greppels

S1 en S6 lijken op basis van het kadastraal minuutplan (1811-1832) overeen te komen met de perceelsgrenzen.



Figuur 16. De aangetroffen greppels geprojecteerd op het kadastraal minuutplan 1811-1832 (archis.cultureelerfgoed.nl)

Tegen 1900 zijn de perceelsgrenzen terplekke van het plangebied en het tegenover gelegen erf gewijzigd. Op die topografische kaart lijkt S2 overeen te komen met de erfscheiding van de Broekstraat 75.

De datering van V6 uit S6 tot de 19^e tot 20^{ste} eeuw onderschrijft de veronderstelling dat het hier om de bermgreppel gaat van de historische weg.

Door het gebrek aan vondstmateriaal, samenhangende sporen en aanknopingspunten op historisch kaartmateriaal is onduidelijk welke functie S4 vervuld heeft. Mogelijk is de greppel in agrarische gebruikscontext te plaatsen.

Grondverbeteringskuil

Het inbrengen van humeus materiaal wordt toegepast in de moestuin van het boerenerf om de bodemvruchtbaarheid te verbeteren. Mogelijk is het spoor uitgegraven waar moesbedden in de achtertuin hebben gestaan.

3.6 Waardestelling

Tijdens het veldonderzoek is geen archeologische vindplaats aangetroffen. Uit de waardestelling kan bijgevolg geconcludeerd worden dat het onderzochte terrein niet van archeologische waarde is.

3.7 Beantwoording van de onderzoeksvragen

Naar aanleiding van de resultaten van het onderzoek kunnen de onderzoeksvragen uit het PvE als volgt beantwoord worden:

1. Wat is de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied?
 - a. Wat is de opbouw/fasering van het cultuurdek en (mogelijke) datering?

Opvallend is dat, in tegenstelling tot beide vooronderzoeken, binnen het plangebied wel degelijk sprake is van een (verstoord) esdek en dus conform de bodemkaart hoge zwarte enkeerdgronden. Het oudste scherfje (laatmiddeleeuws grijsbakkend) is afkomstig uit een reeks spitsporen in put 4. Dit materiaal is waarschijnlijk vanuit het bovenliggende esdek door de omwerking van de grond hier terecht gekomen. Bijgevolg kan het esdek tot de late middeleeuwen gedateerd worden.

- b. Zijn er restanten van de oorspronkelijke bodem aanwezig?

In put 4 zijn restanten van de B-horizont aangetroffen.

- c. Zijn (diepe) bodemverstoringen aanwezig?

Ja. De diepgaande verstoringen zoals gesteld in het booronderzoek zijn tijdens onderhavige veldwerkzaamheden bevestigd. De bodemverstoring reikt plaatselijk tussen de 70 en 100 cm -mv.

2. Zijn er archeologische resten in de bodem aanwezig? Indien het onderzoek geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor te geven? Is er (bijvoorbeeld) sprake van: aantoonbare afwezigheid van bewoning en/of actief landgebruik, verstoring van antropogene aard, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen of

door werk- of weersomstandigheden? Of komt het door de fysisch-geografische ongunstige ligging?

Het onderzoek heeft beperkte archeologische resten opgeleverd. Dit komt enerzijds door de bovengenoemde diepgaande bodemverstoring. Waarschijnlijk kan de historische bewoning binnen het plangebied pas vanaf de jaren '30 van de vorige eeuw geplaatst worden. Van laatmiddeleeuwse bewoning alsook uit de nieuwe tijd is binnen het plangebied geen bewijs voor gevonden. De vondsten van de heemkundekring wijzen op een historische huisplaats aan de keerzijde van de Broekstraat waarmee geen verband kan gezocht worden in onderhavig plangebied.

3. Zo ja, wat is de aard, omvang, ouderdom en locatie van de archeologische resten (horizontaal en verticaal)?

Binnen het plangebied zijn enkele greppels aangetroffen (S1, S2, S4 en S6) die mogelijk verband houden met de erfscheidingen en de berm van de historische weg. Daarnaast is een grondverbeteringsspoor aangetroffen. De omvang van deze resten is beperkt. De greppels meten van 0,5 tot 2,5 m in diameter. Door het gebrek aan vondstmateriaal in de meeste sporen is het dateren van deze resten moeilijk. S6 kan op basis van het vondstmateriaal gedateerd worden tot de nieuwe tijd.

4. Wat is de mate van conservering en gaafheid van de archeologische resten?

Door het gefragmenteerde karakter van de vondsten en de diepgaande en grondige verstoring in de gedocumenteerde vlakken en profielen kan gesproken worden van een lage mate van conservering en een uiterst lage gaafheid van de aanwezige archeologische resten.

5. Wat is de fysiek-landschappelijke ligging/opbouw van de vindplaatsen (geologie, bodemkunde, afstand tot water, reliëf)?

Het plangebied bevindt zich op de overgang van een lage dekzandrug naar een dekzandvlakte. De aangetroffen bodemprofielen zijn ofwel verstoord of bestaan uit een (verstoord) esdek op de C-horizont.

6. Is sprake van (een) behoudenswaardige vindplaats?

Nee, de aangetroffen resten zijn van beperkte omvang, gaafheid en bevatten weinig informatiewaarde. Bijgevolg kan er niet gesproken worden van een behoudenswaardige vindplaats.

7. Is op basis van de resultaten van het onderzoek een opgraving noodzakelijk (voor delen van) het onderzoeksgebied

Nee, door het ontbreken van een behoudenswaardige vindplaats is een archeologische wordt een opgraving in het plangebied niet zinvol geacht.

8. In hoeverre zijn de aangetroffen bodemlagen geschikt voor een palynologische reconstructie van de vegetatie- en gebruiksgeschiedenis van het terrein?

Door de beperkte gaafheid van de aangetroffen bodemlagen is de geschiktheid voor dit soort onderzoek gering.

9. Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van deze vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting over de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?

Er is geen vindplaats aangetroffen.

4 Conclusie

Het onderzoek heeft een beperkt aantal sporen en vondsten opgeleverd. Door de beperkte gaafheid en informatiewaarde van de aangetroffen resten is er geen sprake van een behoudenswaardige vindplaats. De diepgaande bodemverstoring en het gebrek aan een vindplaats geeft aanleiding om voor het plangebied de archeologische verwachting uit het vooronderzoek over te nemen. Bijgevolg kan worden geconcludeerd dat het terrein niet van archeologische waarde is.

Selectiebesluit bevoegd gezag

Op 12 juli 2024 heeft de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant aangegeven dat ze instemmen met de vrijgave van het plangebied voor de geplande werkzaamheden. In de eerstvolgende actualisatie zal het plangebied afgeschaald worden naar een terrein zonder archeologische verwachting. Ook de dubbelbestemming in het bestemmingsplan komt daarmee te vervallen.

Conform de Erfgoedwet 2016 dienen toevalsvondsten gemeld te worden bij de gemeente.

5 Selectieadvies

Op basis van het onderzoek en de waardestelling wordt aanbevolen om het volledige plangebied vrij te geven van archeologisch onderzoek (zie figuur 17). Dit advies betreft een selectieadvies. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Geldrop-Mierlo, om dit advies om te zetten in een selectie besluit.



Figuur 17. Advieskaart plangebied

Literatuur

Berkers, A. & H. Verhees, 2014. Broekse Potten en Pannen. Opgraving in Mierlo 2012 Broekstraat 75. Heemkundekring Myerle, Mierlo.

Exaltus, R., 2011. Broekstraat 58, Mierlo Gemeente Geldrop-Mierlo Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek. ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 11139, Eijsden.

Klooster, van der E., 2024. Broekstraat 58 te Mierlo, Programma van Eisen. KSP PvE 24065, v1.2, 16 mei 2024, Duiven.

Schorn, E.A., 2024. Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek verkennende fase (booronderzoek) Broekstraat 58 te Mierlo Gemeente Geldrop-Mierlo. KSP Archeologie, Duiven.

Websites/Digitale bronnen

www.topotijdreis.nl

www.archis.cultureelerfgoed.nl

<https://omgevingswet.overheid.nl/regels-op-de-kaart/>

<https://odzob.nl/kaarten>

www.archis.cultureelerfgoed.nl

Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices

Figuren:

Figuur 1. De ligging van het plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).	5
Figuur 2. uitsneden van topografische kaarten (Exaltus, 2011)	8
Figuur 3. Overzicht van roodbakkerd aardewerk en steengoed dat aangetroffen is aan de Broekstraat 75 (HKM)	9
Figuur 4. Boorpuntenkaart (Schorn, 2024)	10
Figuur 5. Puttenplan in het PvE (Klooster, van der, 2024).	11
Figuur 6. Geactualiseerd puttenplan (Prickel, 2024)	14
Figuur 7. Overzicht van de proefsleuven en de locatie van de gedocumenteerde profielen.	15
Figuur 8. Het plangebied weergegeven op de geomorfologische kaart van Nederland (Koomen & Maas, 2004)	19
Figuur 9. De bodemopbouw in profiel 7 (links) en profiel 2 (rechts)	20
Figuur 10. vlaktekening putten 1, 2 en 3	21
Figuur 11. vlaktekening putten 4 en 5	22
Figuur 12. Allesporenkaart	23
Figuur 13. Zicht op de recente verstoringen in put 4.	24
Figuur 14. Coupe van S6 met indicatie van de aangetroffen vullingen	25
Figuur 15. Overzichtsfoto van het verzamelde vondstmateriaal	26
Figuur 16. De aangetroffen greppels geprojecteerd op het kadastraal minuutplan 1811-1832 (archis.cultureelerfgoed.nl)	28
Figuur 17. Advieskaart plangebied	32

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	7
Tabel 2. Overzicht van voorgaande voor het plangebied relevante onderzoeken.	7
Tabel 3. Overzicht van werkputten en vlakken.	13
Tabel 4. Aantal sporen per spoorcategorie.	21
Tabel 5. Aantal vondsten per vondstcategorie.	26

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal
Bijlage 2. Sporenlijst
Bijlage 3. Determinatielijst keramiek
Bijlage 4. Determinatielijst bouwkeramiek
Bijlage 5. kolomprofielen

Bijlage 1. Tijdschaal

Geologische perioden			Archeologische perioden			
Tijd vak	Chronozone	Datering	Tijdperk		Datering	
Holoceen	Laat Subatlantium	1150 na Chr.	Recente tijd		1945	
			Nieuwe tijd	C	1850	
	B			1650		
	A			1500		
	Vroeg Subatlantium		0	Middeleeuwen	Laat B	1250
					Laat A	1050
		Vroeg			D: Ottoonse tijd	900
					C: Karolingische tijd	725
				B: Merovingisch tijd	525	
	A: Volksverhuizingstijd	450				
Romeinse tijd	Laat	270				
	Midden	70 na Chr.				
	Vroeg	15 voor Chr.				
Subboreaal	-450 voor Chr.	IJzertijd	Laat	250		
			Midden	500		
			Vroeg	800		
		Bronstijd	Laat	1100		
			Midden	1800		
			Vroeg	2000		
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850			
		Midden	4200			
	Mesolithicum (Middelste Steentijd)	Vroeg	4900/5300			
		Laat	8450			
Atlantium	-3700			Midden	8640	
				Vroeg	9700	
Boreaal	-7300					
	Preboreaal	-8700				
Pleistoceen	Weichselien	Laat Glaciaal	Late Dryas	11.050		
			Allerød	11.500		
			Vroege Dryas	12.000		
			Bølling	12.500		
			Vroegste Dryas	13.500		
		Vroeg Glaciaal	Laat			
			Midden	Denekamp	30.500	
			Vroeg	Hengelo	60.000	
			Moershooft	71.000		
			Odderade	114.000		
	Saalien II	Eemien	Saalien II	126.000		
			Oostermeer	236.000		
			Saalien I	241.000		
			Belvédère/Holsteinien	322.000		
			Glaciaal x	384.000		
		Holsteinien	Elsterien	416.000		
				482.000		
Prehistories			Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500	
				Jong B	16.000	
				Jong A	35.000	
				Midden	250.000	
				Oud		

Bijlage 2. Sporenlijst

spoor	Aard spoor	begindatering	eind	textuur	humus	kleur	gevekt
1	greppel	1500	1950	zand		donkerbruingrijs	
2	greppel	1650	1950	zand	h3	donkerbruingrijs	
3	natuurlijke verstoring			zand	h1	lichtgrijs	
4	greppel	1500	1950	zand	h2	donkerbruingrijs	zwart
5	grondverbetering	1850	1950	zand	h1	donkergrijsbruin	donkerbruingrijs
6	greppel	1500	1950	zand	h2	donkerbruingrijs	
5000	natuurlijke laag: c-horizont			zand		donkergeel	
5001	natuurlijke laag: verstoorde c-horizont			zand		donkergeel	donkerbruingrijs
7777	spitsporen			zand	h1	donkerbruingrijs	donkergeel
8000	esdek	1050	1950	zand	h2	donkerbruingrijs	
9000	recente bouwvoor	recent	recent	zand	h2	donkerbruingrijs	
9998	natuurlijke verstoring			zand	h1	lichtgrijs	
9999	recente verstoring			zand		donkerbruingrijs	

Bijlage 3. Determinatielijst keramiek

vondst	vondstzak	volgnr	spoor	materiaal	soort	vorm	aantal	begindatering	einddatering
1	0	0	7777	KER	grijsbakkend	kan	1	1200	1500
1	1	0	7777	KER	steengoed type Westerwald	kan	1	1650	1950
2	0	0	5001	KER	witbakkend		1	1850	1950
2	0	1	5001	KER	roodbakkend		1	1850	1950
5	0	0	9000	KER	roodbakkend		1	1050	1950
5	0	1	9000	KER	roodbakkend		1	1050	1950
6	0	0	6	KER	majolica		1	1500	1950

Bijlage 4. Determinatielijst bouwkeramiek

vondst	vondstzak	volgnr	spoor	type	matrix	kleur	aantal	begindatering	einddatering
3	0	0	9999	baksteen	grind	rood	1	1500	1950
3	0	1	9999	dakpan	oer of mangaan	grijs	1	1500	1950
4	0	0	9999	dakpan	grind	rood	1	1850	2000

Bijlage 5. kolomprofielen

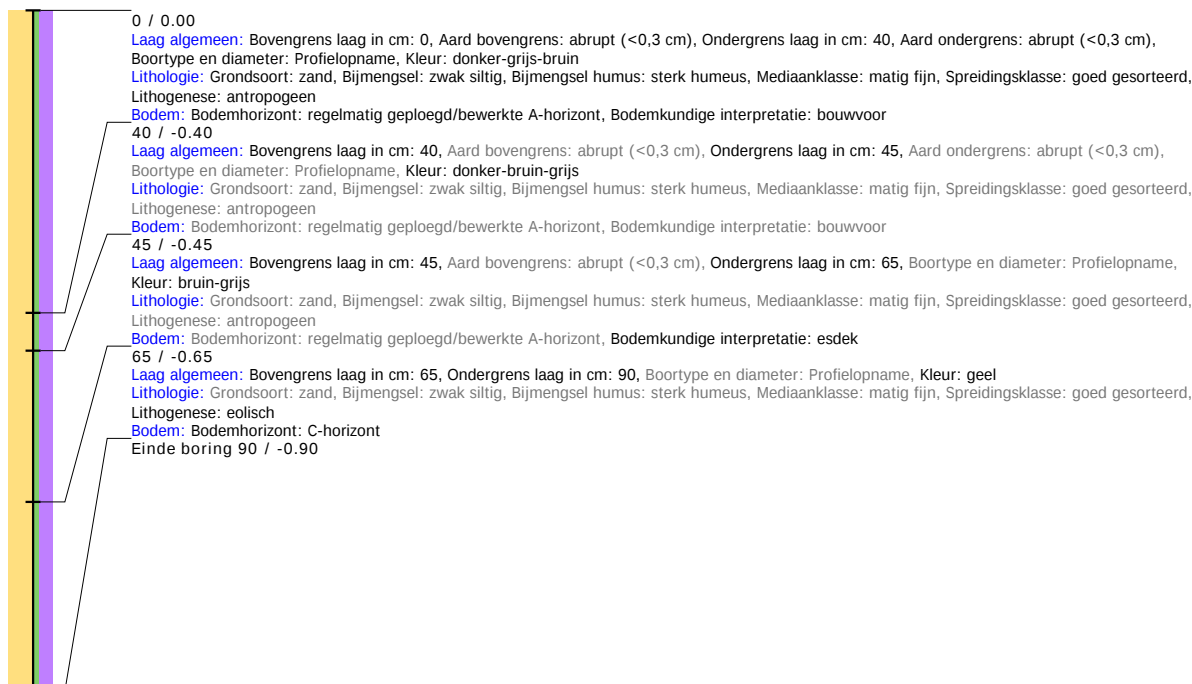
Boring: MIBRO_1

Kop algemeen: Projectcode: MIBRO, Boornummer: 1, Beschrijver(s): MB, Datum: 17-06-2024, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 90

Coördinaten: Precisie coördinaat: 1000 m, Hoogte maaiveld in meters: 0, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil

Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Geldrop-Mierlo

Uitvoering: Uitvoerder: RAAP Zuid



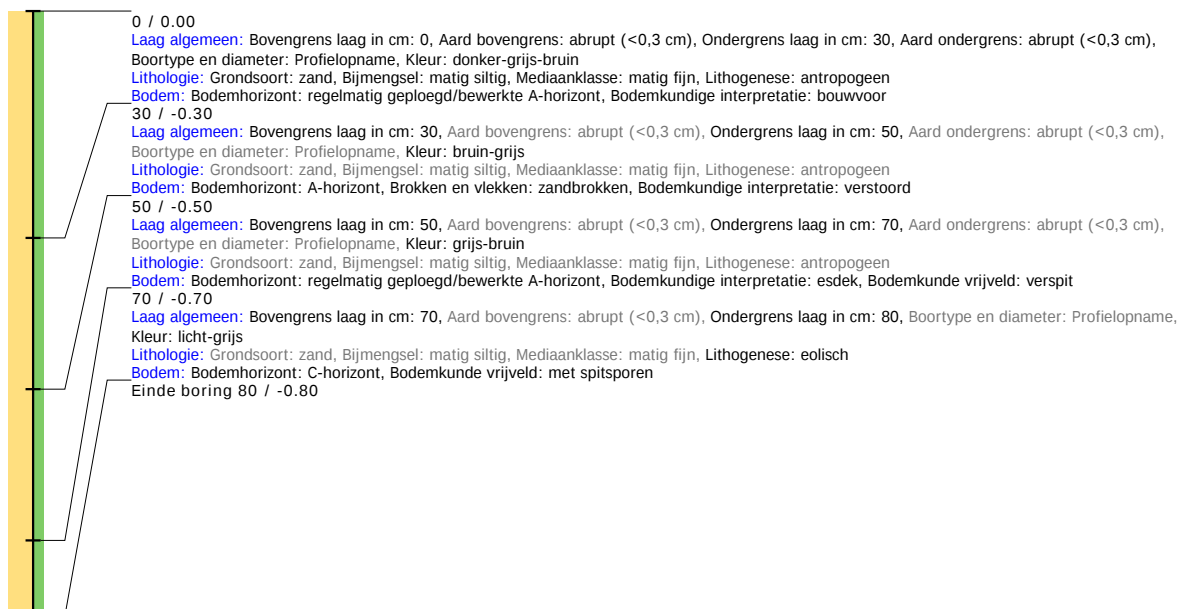
Boring: MIBRO_2

Kop algemeen: Projectcode: MIBRO, Boornummer: 2, Beschrijver(s): MB, Datum: 17-06-2024, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 80

Coördinaten: Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: ?, Hoogte maaiveld in meters: 0, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: ?

Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Geldrop-Mierlo

Uitvoering: Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: RAAP Zuid



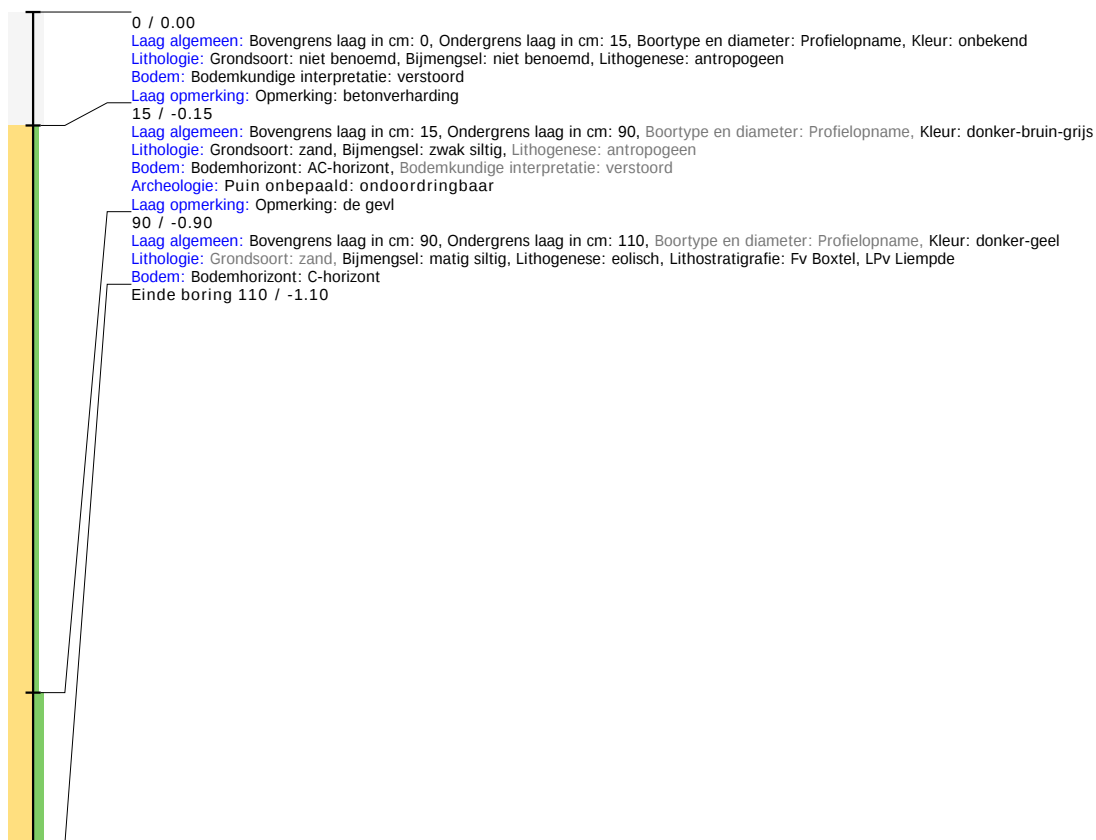
Boring: MIBRO_3

Kop algemeen: Projectcode: MIBRO, Boornummer: 3, Beschrijver(s): MB, Datum: 17-06-2024, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 110

Coördinaten: Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: ?, Hoogte maaiveld in meters: 0, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: ?

Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Geldrop-Mierlo

Uitvoering: Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: RAAP Zuid



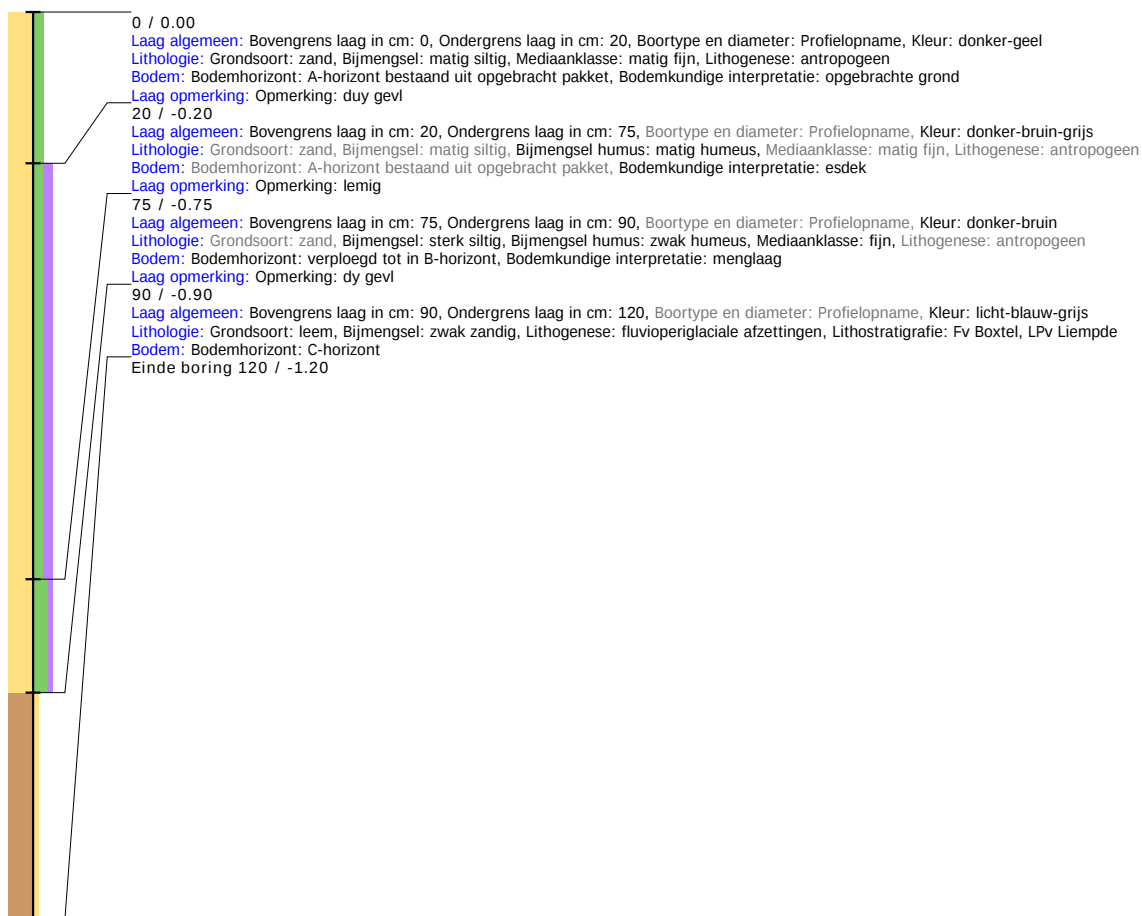
Boring: MIBRO_4

Kop algemeen: Projectcode: MIBRO, Boornummer: 4, Beschrijver(s): MB, Datum: 17-06-2024, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 120

Coördinaten: Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: ?, Hoogte maaiveld in meters: 0, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: ?

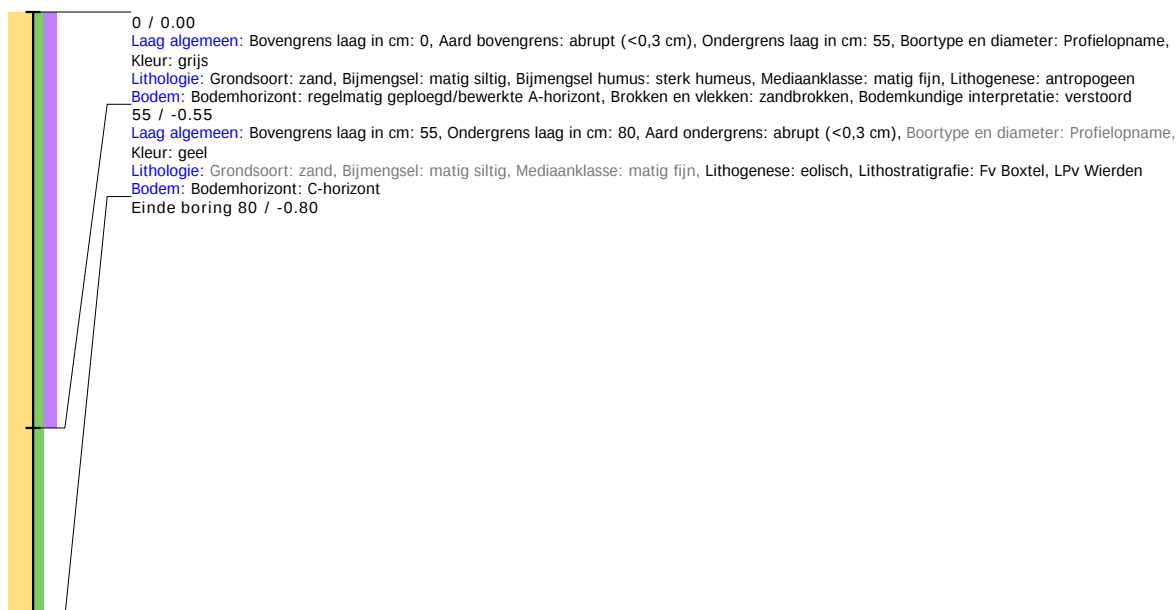
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Geldrop-Mierlo

Uitvoering: Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: RAAP Zuid



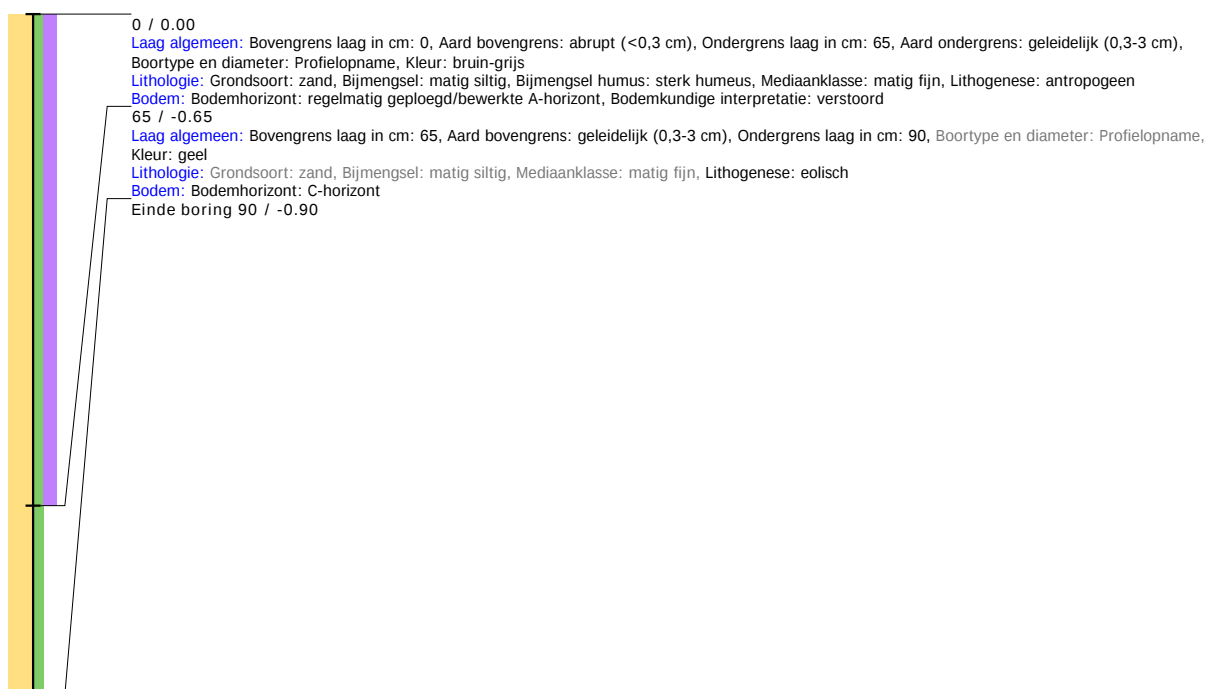
Boring: MIBRO_5

Kop algemeen: Projectcode: MIBRO, Boornummer: 5, Beschrijver(s): MB, Datum: 17-06-2024, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: ?, Hoogte maaiveld in meters: 0, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: ?
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Geldrop-Mierlo
Uitvoering: Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: MIBRO_6

Kop algemeen: Projectcode: MIBRO, Boornummer: 6, Beschrijver(s): MB, Datum: 17-06-2024, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: ?, Hoogte maaiveld in meters: 0, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: ?
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Geldrop-Mierlo
Uitvoering: Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: RAAP Zuid



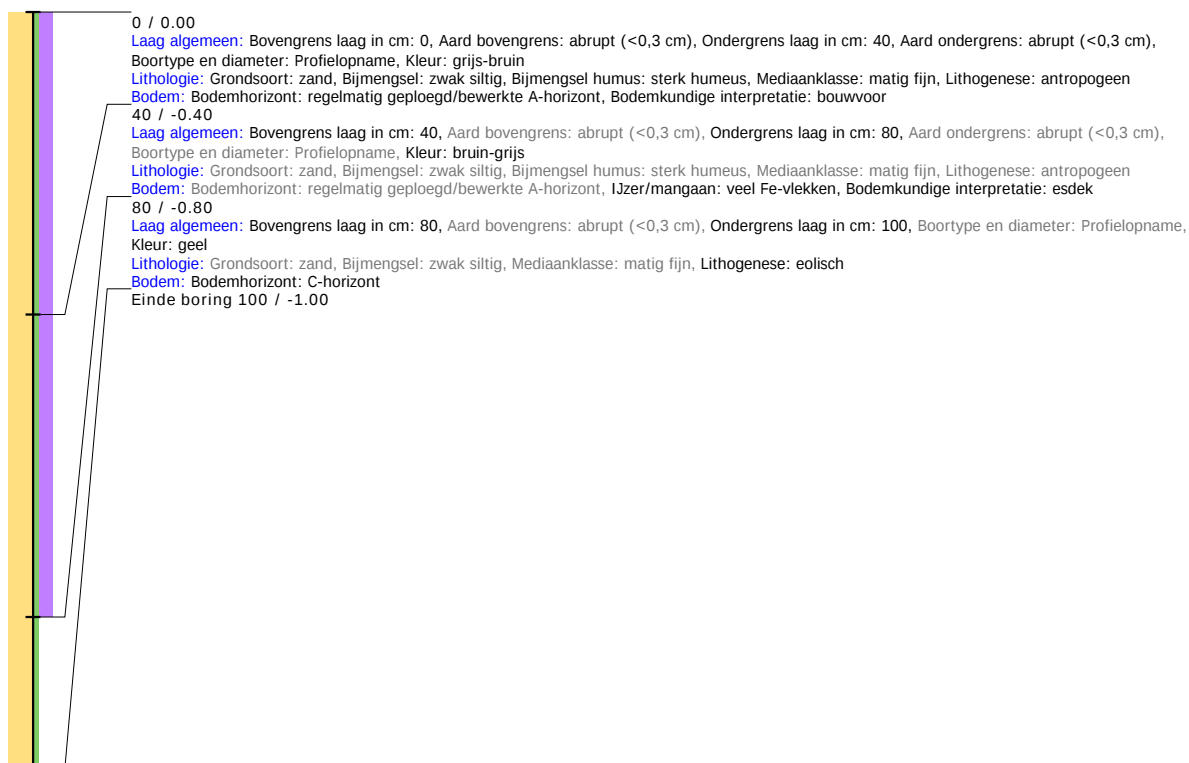
Boring: MIBRO_7

Kop algemeen: Projectcode: MIBRO, Boornummer: 7, Beschrijver(s): MB, Datum: 17-06-2024, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 100

Coördinaten: Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: ?, Hoogte maaiveld in meters: 0, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: ?

Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Geldrop-Mierlo

Uitvoering: Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: MIBRO_8

Kop algemeen: Projectcode: MIBRO, Boornummer: 8, Beschrijver(s): MB, Datum: 17-06-2024, Doel boring: archeologie - waardering, Einddiepte boring in cm: 110

Coördinaten: Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: ?, Hoogte maaiveld in meters: 0, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: ?

Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Geldrop-Mierlo

Uitvoering: Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: RAAP Zuid

