



RAAP-RAPPORT 4236

Plangebied Dijkkring 73 Beesel

Gemeente Beesel

Archeologisch vooronderzoek:
proefsleuvenonderzoek

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied dijkkring 73 Beesel, gemeente Beesel, archeologisch vooronderzoek:
proefsleuvenonderzoek

Versie: 06-01-2020, 100%

Auteur: drs. M.D.R. Schurmans en ir. G.R. Ellenkamp

Projectcode RAAP: HWBP3

Projectcode IBM: CB.61.005

Bestandsnaam: RAAPrap_4236_HWBP3_20200106

Autorisatie: M.H.P.M. Ruijters MA

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuwendeldseweg 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., 2020

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 Waterschap Limburg heeft RAAP op dinsdag 3 september 2019 een karterend booronderzoek en van maandag 7 tot en met vrijdag 11 oktober 2019 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het kader van het project 'Hoogwaterbeschermingsprogramma Noordelijke Maasvallei' in de gemeente Beesel.

Het doel van het karterende booronderzoek was het vaststellen van de potentie van het gebied voor steentijdvindplaatsen. Het doel van het proefsleuvenonderzoek was het vaststellen van de archeologische waarde van eventuele vindplaatsen. 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?

Tijdens het onderzoek zijn tien proefsleuven (negen in Beesel-Ouddorp en één in Beesel-Bakheide) aangelegd met een totaal oppervlak van 920 m².

Het proefsleuvenonderzoek heeft één vindplaats uit de Tweede Wereldoorlog opgeleverd. Het gaat om een deel van een loopgraaf die deel uitmaakt van een vooruitgeschoven stelling van de Maas-Rur-Stellung. Op basis van de waardering van de aangetroffen resten, waarbij is gekeken naar zowel de fysieke als de inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats, wordt geconcludeerd dat het gaat om een niet-behoudenswaardige vindplaats. Voorts zijn in werkputten 2, 3 en 4 in de top van de oeverafzettingen meerdere sterk verweerde en gefragmenteerde vondsten (aardewerk en baksteen) gedaan uit de Romeinse tijd en mogelijk ook de late prehistorie.

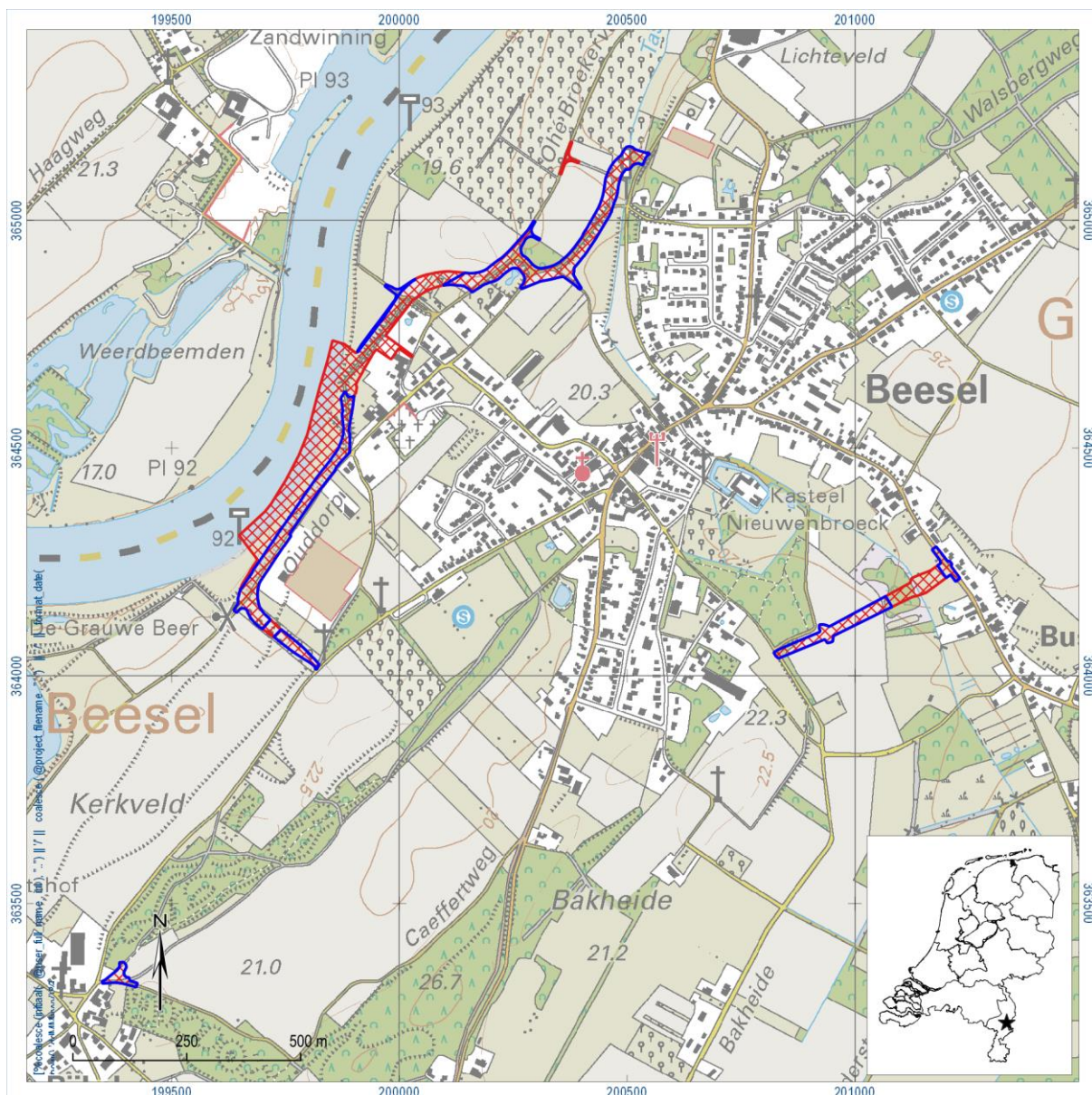
Het wordt geadviseerd een zone rondom de aangelegde proefsleuven te deelgebieden Beesel-Ouddorp en –Bakheide vrij te geven. In andere delen van het onderzoeksgebied heeft nog geen onderzoek plaatsgevonden. In deze zones zijn de eerdere selectiebesluiten van het bevoegde gezag nog steeds van kracht. Dit betekent dat er aldaar nog archeologische begeleidingen, proefsleuvenonderzoeken en karterende booronderzoeken uitgevoerd dienen te worden.

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud.....	4
1 Inleiding	5
1.1 Administratieve gegevens.....	6
1.2 Voorgaand onderzoek	7
1.3 Doelstellingen en onderzoeksvragen	7
2 Methoden	8
2.1 Inleiding	8
2.2 Karterend booronderzoek	8
2.3 Proefsleuvenonderzoek	10
3 Resultaten karterend booronderzoek.....	15
3.1 Geologie en bodem	15
3.2 Archeologische indicatoren.....	15
4 Resultaten proefsleuvenonderzoek	16
4.1 Landschap en stratigrafie	16
4.2 Sporen en structuren.....	19
4.3 Vondsten	24
4.4 Monsters	25
4.5 Vindplaats 1: sporen WOII.....	25
4.6 Waardestelling	26
4.7 Beantwoording van de onderzoeksvragen	27
5 Conclusie	31
6 Selectieadvies	32
Literatuur	34
Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices	35

1 Inleiding

In opdracht van Waterschap Limburg RAAP op dinsdag 3 september 2019 een karterend booronderzoek en van maandag 7 tot en met vrijdag 11 oktober 2019 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het kader van het project 'Hoogwaterbeschermingsprogramma Noordelijke Maasvallei' in de gemeente Beesel (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 (rood) en het onderzoeksgebied (blauwe lijn). Inzet: ligging in Nederland (ster). Schaal 1:25000.

De afgelopen jaren zijn reeds verschillende onderzoeken uitgevoerd (bureauonderzoek, verkennende booronderzoeken). In deze fase zijn een karterend booronderzoek en proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Het karterend booronderzoek is uitgevoerd op dinsdag 3 september 2019. Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd van maandag 7 tot en met vrijdag 11 oktober 2019. Niet het hele onderzoeksgebied kon onderzocht worden. Er is sprake van enkele zones waar het archeologische onderzoek op een later tijdstip uitgevoerd zal worden.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat SIKB BRL4000, conform artikel 5.4 van de erfgoedwet. Onderzoeksdocumentatie en vondstmateriaal zullen worden overgedragen aan het depot van de provincie Limburg. Voorafgaand aan het onderzoek zijn, conform de KNA Programma van Eisen (PvE) opgesteld (De Jongh 2019). Dit PvE diende als uitgangspunt voor het onderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), 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, 4004 Opgraven (landbodems) en 4006 Specialistisch onderzoek.

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

1.1 Administratieve gegevens

Plangebied	Dijkkring 73 Beesel
Opdrachtgever	Waterschap Limburg
Contactpersoon opdrachtgever	Mevrouw I. de Jongh
Bevoegde overheid	Provincie Limburg
Contactpersoon bevoegde overheid	De heer B. Moonen
Plaats	Beesel
Gemeente	Beesel
Provincie	Limburg
Coördinaten	Beesel-Ouddorp: 199768 / 364354 Beesel-Bakheide: 200872 / 364063
Toponiem	Ouddorp, Bakheide
Periode veldwerk	Karterend booronderzoek: 3 september 2019 Proefsleuvenonderzoek: 7-11 oktober 2019
Projectleider	M.H.P.M. Ruijters MA/drs. M.D.R. Schurmans
Projectmedewerkers	drs. M.D.R. Schurmans, ir. G.R. Ellenkamp, drs. G. Tichelman, drs. M. Lipsch en E. van Veldhuizen MA
Onderzoeksmeldingsnummer	4732574100
Bewaarplaats vondsten	RAAP Zuid
Bewaarplaats documentatie	RAAP Zuid

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.2 Voorgaand onderzoek

Soort onderzoek	Uitvoerder	Uitvoeringsperiode	Rapportage
Bureauonderzoek	Ingenieurs-bureau Maasvallei	2017	Van Oosterhout (red.) 2017
Verkennd booronderzoek	RAAP	December 2017	Van Oosterhout (red.) 2018a
Verkennd booronderzoek	RAAP	December 2017	Van Oosterhout (red.) 2018b
Verkennd booronderzoek	RAAP	Februari 2019	Ruijters, 2019

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

Op basis van het voorgaande onderzoek is duidelijk geworden dat archeologische resten daterend van het laat-paleolithicum tot en met de volle middeleeuwen te verwachten zijn in de top van de interstadiale en vroeg-holocene oeverafzettingen op het Jonge Dryasterras. In de jongere afzettingen (jong overstromingsdek) kunnen sporen (van economische activiteiten) uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd aanwezig zijn. Een daadwerkelijke vindplaats is nog niet aangetoond.

1.3 Doelstellingen en onderzoeksvragen

Het doel van het karterende booronderzoek was het vaststellen van de potentie van het gebied voor steentijdvindplaatsen. Het doel van het proefsleuvenonderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting van het onderzoeksgebied en het in kaart brengen van de aanwezige archeologische vindplaatsen. Hierbij dient de aan- of afwezigheid van archeologische waarden vastgesteld te worden. Indien een vindplaats aanwezig is, dan dient de behoudenswaardigheid op basis van inhoudelijke en fysieke kwaliteit (aard, datering, karakter, omvang gaafheid en conservering) van de vindplaats te worden vastgesteld. Bovendien diende duidelijk gemaakt te worden wat de consequenties zijn van de onderzoeksresultaten voor de verdere planvorming in het onderzoeksgebied. In het Programma van Eisen (PvE, De Jongh 2019) zijn hiervoor onderzoeksvragen geformuleerd. Bovendien dient duidelijk gemaakt te worden wat de consequenties zijn van de onderzoeksresultaten voor de verdere planvorming in het plangebied.

2 Methoden

2.1 Inleiding

Het archeologische vooronderzoek omvatte een karterend booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek. In onderstaande paragrafen zal de methode van beide onderzoeken besproken worden.

2.2 Karterend booronderzoek

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een karterend booronderzoek. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek.¹ Hierbij is karterend booronderzoek geadviseerd in zones met afgedekte oeverafzettingen, waar deze worden bedreigd door geplande klei-inkassing. Het doel van het karterend booronderzoek is om voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek de potentie op intacte vuursteenclusters van jagers-verzamelaars in kaart te brengen. Hiertoe is telkens een boorraai gezet evenwijdig aan de dijk, met boringen (Edelman diameter 12 cm) om de 16 meter. Er is geboord tot maximaal 150 cm -mv, omdat de klei-inkassing volgens de opdrachtgever niet dieper zal gaan dan circa 105 cm -mv. De boringen zijn tijdens het veldwerk (voor zover mogelijk) lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah3) en met behulp van GPS ingemeten (x, y, z).

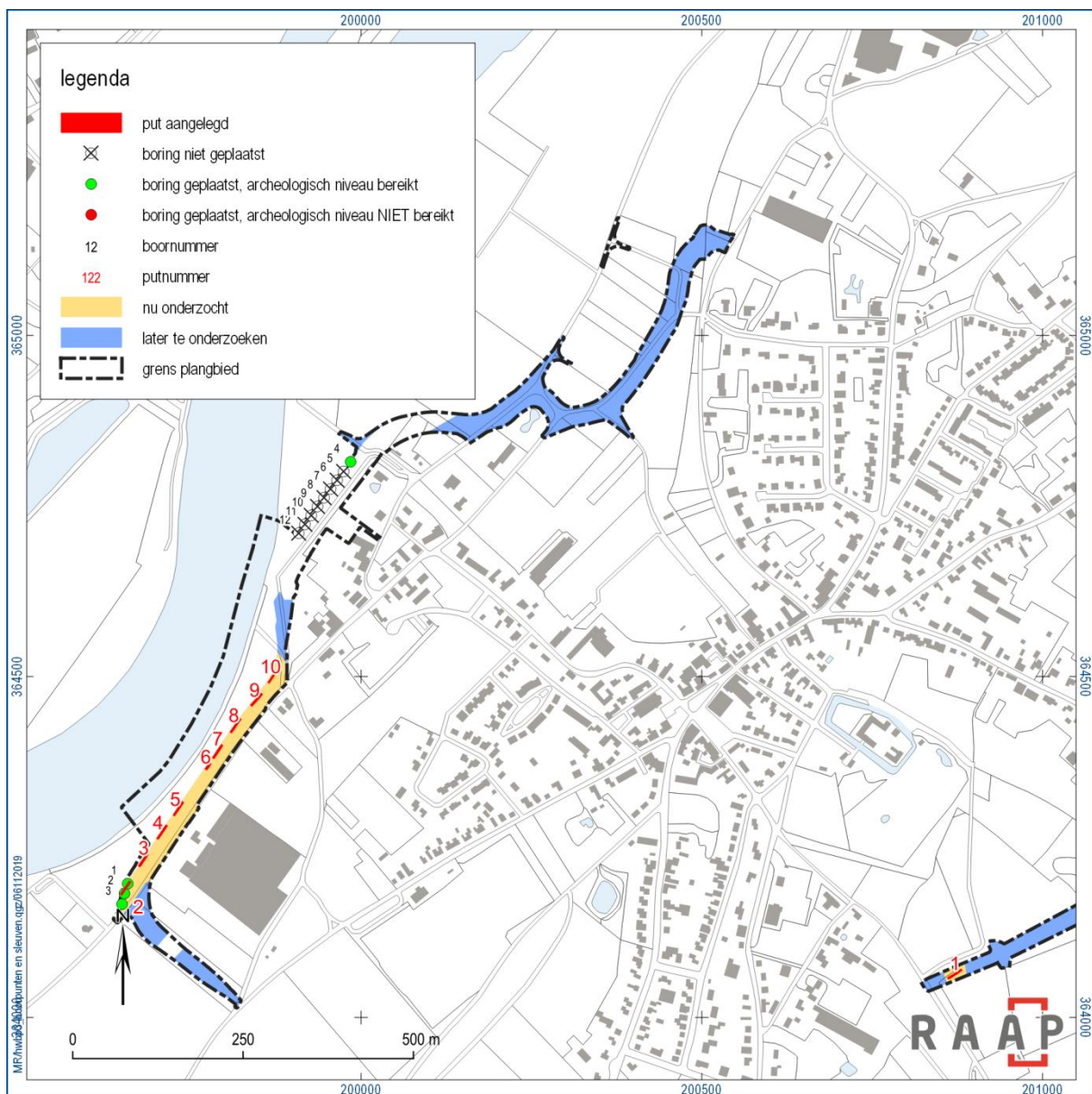


Figuur 2. Fysieke belemmeringen als gevolg van extreem uitgedroogde grindrijke zandige leem en klei.

Het veldonderzoek is uitgevoerd op dinsdag 3 september 2019 en heeft zich gericht op de zones met betredingstoestemming. Zones zonder betredingstoestemming zijn niet onderzocht. Hierdoor resteerden bij aanvang van het veldwerk 12 boringen. Vanwege de extreem droge omstandigheden was het echter niet mogelijk om alle boringen te zetten. De lemige en kleiige afzettingen waren dermate

¹ Ruijters, 2019

uitgedroogd dat tijdens het boren slechts stof van de wanden werd geschraapt en nauwelijks diepte werd gewonnen. Het handmatig boren werd nog verder bemoeilijk door grindbijmenging, wat resulteerde in een betonachtig substraat. Gezien deze fysieke beperkingen is in overleg met de opdrachtgever besloten de overige boringen uit te stellen tot een later tijdstip waarop de bodem weer vochtig genoeg is. Een overzicht is gegeven in figuur 3. Bovendien geldt dat het opgeboorde materiaal volledig vermengd raakte, zodat nauwelijks een bodembeschrijving gedaan kon worden en onzeker was uit welke laag eventuele vondsten afkomstig zijn. De inhoudelijke waarde is daardoor discutabel. Voordeel van de droge omstandigheden was dat de tot stof geschraapte leem en klei gezeefd kon worden, wat een betere waarneming geeft dan snijden en brokkelen.



Figuur 3. Overzicht van de boringen en de putten binnen deze onderzoeksfase.

2.3 Proefsleuvenonderzoek

2.3.1 Werkputten

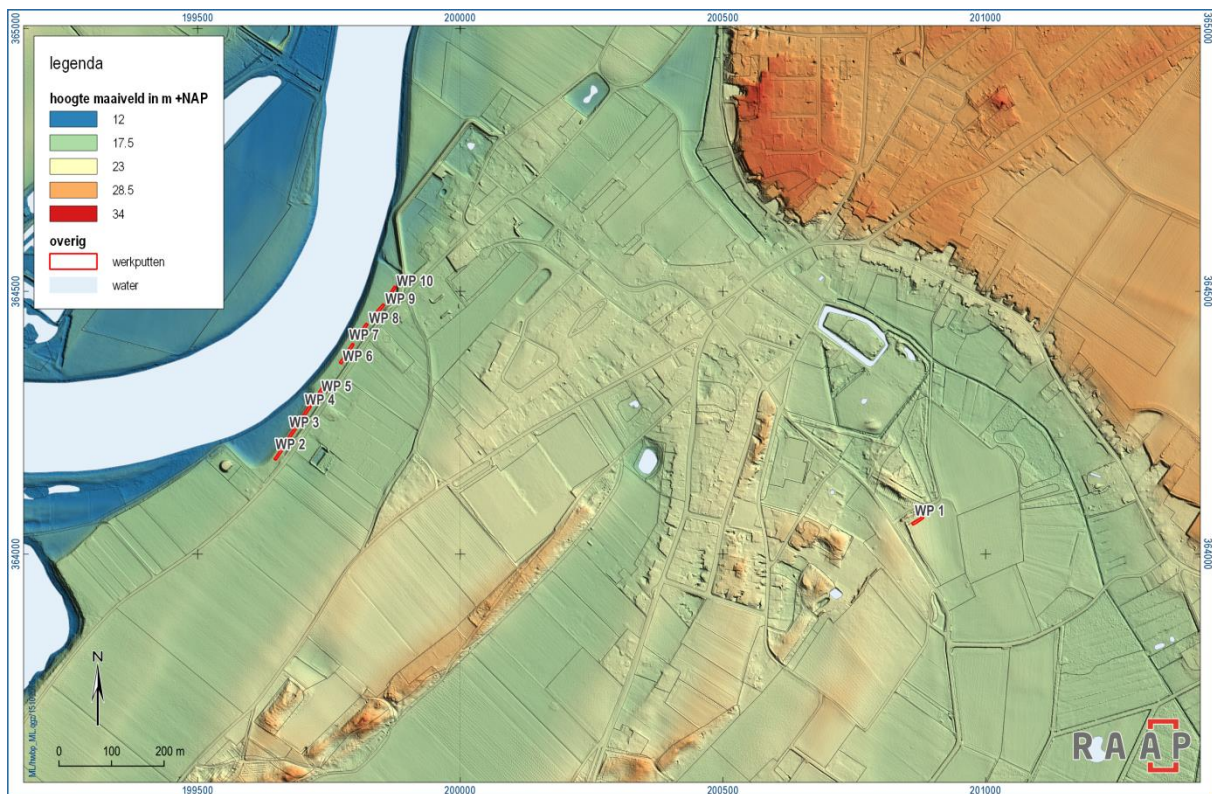
Een overzicht van de ligging van de werkputten is afgebeeld in figuur 3. In tabel 3 zijn de afmetingen van de verschillende werkputten samengevat. De werkputten zijn conform het PvE aangelegd. De werkputten zijn volgens een doorlopende reeks genummerd en worden aangeduid met de afkorting WP (bijv. WP 3). Enkel werkput 10 kon niet over de volledige lengte aangelegd worden. Het meest noordelijke deel is niet aangelegd, vanwege de ligging in/op de dijk. De aanleg van werkputten 7 en 8 heeft onder begeleiding van het bedrijf AVG plaatsgevonden in het kader van OCE-onderzoek. Conform de eisen in het PvE zijn zoden, kleilaag en kernmateriaal apart ontgraven en gestockeerd zodat er geen vermenging kon optreden. De lagen zijn apart terug gestort en verdicht in lagen van ca. 30 cm. De lagen zijn verdicht door middel van een rol en door middel van aanrijden met de graafmachine (mobiele kraan). De sleuven zijn per dag aangelegd en gedicht. Dit wil zeggen dat hetgeen aangelegd is, dezelfde dag weer gedicht is. Elke ochtend werd voor de start van het werk de afvoer van de Maas ter hoogte van St.-Pieter gecontroleerd (waterinfo.rws.nl). Indien deze hoger dan 1000 m³/s zou zijn geweest, dan zou niet gegraven mogen worden in de kern- en beschermingszone. Met afvoerwaarden van 85 tot 142 m³/s was dit echter niet aan de orde. Na het afronden van het veldwerk zijn de locaties van de sleuven (met een marge) opnieuw ingezaaid in week 42 en 43 (2019).

Werkput	Afmetingen (l x b in m)	Aantal vlakken	Oppervlakte 1 ^e vlak	Oppervlakte 2 ^e vlak
1	25 x 4	1	96,5	-
2	25 x 4	2	94,42	89,04
3	25 x 4	2	99,23	93,03
4	25 x 4	2	99,41	86,13
5	25 x 4	2	97,99	79,12
6	12 x 4	2	53,2	38,96
7	25 x 4	2	99,34	86,22
8	25 x 4	2	101,32	90,34
9	25 x 4	2	100,42	79,27
10	25 x 4	2	78,52	43,23
Totaal			920,35	685,34

Tabel 3. Overzicht van werkputten en vlakken.



Figuur 4. Documentatie van werkput 2 met op de achtergrond de molen de Grauwe Beer.



Figuur 5. Overzicht van de proefsleuven op AHN2.

2.3.2 Documentatie en registratie

In de werkputten 2 tot en met 10 zijn twee vlakken aangelegd. In werkput 1 is één vlak aangelegd. De optelsom van alle gedocumenteerde vlakken bedraagt 920,35 m².

In alle werkputten is het eerste vlak aangelegd direct onder de recente bouwvoor. In werkputten 2 tot en met 10 bevond het eerste vlak zich in de lagen van het jonge overstromingsdek, op een diepte van circa 50 cm. Met uitzondering van werkput 1 zijn alle werkputten verdiept naar een tweede vlak, dat aangelegd is in de oeverafzettingen onder de verbruining. De diepte van het tweede vlak lag meestal rond circa 100 cm beneden maaiveld. De top van de vlechtende rivierafzettingen is niet bereikt binnen de onderzochte diepte, die begrensd was door de diepte van de voorgenomen ingrepen (tot circa 105 cm -mv). Hier is dus geen derde vlak aangelegd. Bovendien wordt hier geen archeologisch niveau verwacht, omdat de overgang van vlechtende rivierafzettingen naar oeverafzettingen vrij abrupt gegaan moet zijn, en er niet of nauwelijks sprake is geweest van een stilstandsfase tussen de vlechtende rivierafzettingen en de bovenliggende oeverafzettingen.

Door de zeer droge ondergrond was het bijzonder moeilijk om de textuur te bepalen, hetgeen van belang is bij het interpreteren en onderscheiden van de verschillende afzettingen. De kleur werd beschreven aan de hand van het Munsell Soil Color Book. De sortering van het zand werd bepaald aan de hand van een zandliniaal.

De sporen zijn digitaal ingemeten met een RTK-GPS met een maximale afwijking van 1 x 1 x 1 cm. 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.

In het algemeen geldt dat sporen en vondsten zijn gedocumenteerd conform specificaties OS04 en OS05 van de BRL4000.

2.3.3 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. 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. 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).

2.3.4 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 4 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).

2.3.5 Behandeling van profielen

In elke proefsleuf zijn twee circa 2 m brede profielkolommen 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 (twee per werkput, met uitzondering van werkput 6).

Om de landschappelijke ontwikkeling en de bodemopbouw goed te begrijpen, is er naar gestreefd om tijdens het veldwerk de stratigrafische eenheden (lagen) in de verschillende putten direct aan elkaar te koppelen.

2.3.6 Bemonstering

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

2.3.7 Uitwerking

Documentatie van het onderzoek is dagelijks 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.

Aan de hand van deze gegevens en het PvE is een evaluatie- en selectierapport opgesteld dat is voorgelegd aan de bevoegde overheid, de dephouder en de opdrachtgever.

De uitwerking is pas van start gegaan nadat de bevoegde overheid dit evaluatierapport had vastgesteld.

2.3.8 Afwijking en aanpassing van de onderzoeksstrategie

Tijdens het veldonderzoek is niet afgeweken van de onderzoeksstrategie zoals die in het PvE is omschreven.

3 Resultaten karterend booronderzoek

3.1 Geologie en bodem

In Beesel waren boringen gepland bij molen de Grauwe Beer aan de Kerkeveldweg en bij de Ervenweg. De drie boringen aan de Kerkeveldweg zijn, ondanks een krom gedraaide boor, met veel inspanning gezet tot in het archeologisch niveau. De bodem bestaat hier van boven naar beneden uit een zandig jong overstromingsdek met daarin de donker geelbruine bouwvoor (10YR 3/4). Op een diepte variërend tussen 30 cm –mv en 65 cm –mv gaat deze laag over in duidelijk donkerbruinere (7.5YR3/4) oeverafzettingen bestaande uit sterk siltig zand met grind. De duidelijke textuursprong en donkerder kleur duiden dat het een afgedekte A- of AB-horizont betreft. Die laatste heeft zowel kenmerken van humusaanrijking (A-horizont) als verwerking en ijzer-inspoeling (B-horizont), wat typisch is voor de verbruinde bodems langs de Maas. In boring 3 waren deze lagen overigens gevlekt. Gezien de ligging tegen de dijk, wordt vermoed dat ze geroerd zijn bij de aanleg daarvan. Naar beneden toe wordt de bodem geleidelijk lichter van kleur en ook de siltigheid neemt af. In boringen 1 en 3 is vanaf circa 100 cm –mv de geelbruine C-horizont in beddingzand aangetroffen. In boring 2 zit deze laag iets dieper en is binnen de geboorde 120 cm niet bereikt.

Bij de Ervenweg waren negen boringen gepland, maar bleek na de eerste boring dat het vanwege de tot een soort beton uitgedroogde klei niet mogelijk was om handmatig verder te boren. In die eerste boring (boring 4) is tot 70 cm geboord met de E12 en vervolgens met de E7 die op 80 cm ook is gestaakt. De bovenste 55 cm bestond uit het zandige jonge overstromingsdek. Daaronder was sprake van donkerbruine sterk siltige klei, die naar beneden steeds kleiiger werd. Deze kleiige sedimenten zijn afgezet in een milieu met (in verhouding tot de oever- en beddingafzettingen in boringen 1-3) rustig stromend water, wat past bij een voormalige geul op het Dryasterras, zoals die bijvoorbeeld ook bij Well voorkomen.² Ook het maaiveldverloop duidt hier op. Boring 4 ligt in een lager deel en richting de Maas loopt het maaiveld op.

3.2 Archeologische indicatoren

In boringen 1, 2 en 3 zijn, behalve fragmenten bouwpuin³ en een fragment middeleeuws aardewerk³ in de bouwvoor bij boring 2, geen indicatoren aangetroffen die duiden op een vuursteenvindplaats. Het middeleeuwse aardewerk in het jonge overstromingsdek duidt dat deze laag in de middeleeuwen onder de ploeg was. Dit sluit aan bij bekende dateringen elders in het Maasdal.⁴

In boring 4 zijn alleen wat fragmentjes recent bouwpuin aangetroffen in de bouwvoor en top van de onderliggende laag.

² Ellenkamp, Ruijters & Tichelman, 2015.

³ Niet verzameld.

⁴ O.a. Ruijters e.a., 2017; Ellenkamp e.a., 2019.

4 Resultaten proefsleuvenonderzoek

4.1 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 onderzoeksgebied en directe omgeving.

4.1.1 Geologie en geomorfologie

In werkputten 2 tot en 10 zijn van beneden naar boven de volgende afzettingen aangetroffen: oeverafzettingen, afzettingen van het jonge overstromingsdek en plaatselijk nog enkele ophogingslagen. De afzettingen van het vlechtende riviersysteem zijn niet aangetroffen. Deze bevinden zich op een dieper niveau.

De onderste afzettingen zijn te interpreteren als oeverafzettingen. Deze lagen bestaan uit zwak siltig, matig grof zand (korrelgrootte ca. 250 mm), al dan niet met enkele klei- of leemlagen. Naar boven toe gaan de afzettingen over naar kleilig zand tot zandige klei (*fining upwards*). Een dergelijke opbouw ontstaat wanneer een rivier bij overstroming op de oevers sediment afzet. In eerste instantie wordt hierbij vrij grof materiaal afgezet. Naarmate de oeverafzettingen hoger worden, vindt alleen nog bij steeds hogere waterstanden overstroming plaats. Onder die omstandigheden is de overstromingsvlakte van de rivier zo breed dat de stroomsnelheid daalt en steeds fijner materiaal tot bezinking komt. Daardoor kenmerken oeverafzettingen zich over het algemeen door een zandige basis die naar boven toe geleidelijk overgaat in fijnere afzettingen, al dan niet met enkele kortstondige fasen van rustige rivieractiviteit waarin leem of klei werd afgezet (leem- en kleilagen in het onderste zandpakket). In de top van het pakket is verbruining opgetreden, een proces bestaande uit een combinatie van verwerking en homogenisatie (*Munsell*-kleur 10YR 4/4).⁵

Op de oeverafzettingen zijn afzettingen van het jonge overstromingsdek aanwezig. Deze laag is ontstaan vanaf de late middeleeuwen. Tijdens het voorgaande booronderzoek werd geconstateerd dat soms sprake is van een abrupte textuurovergang van het jonge overstromingsdek naar de oeverafzettingen.⁶ Tijdens het proefsleuvenonderzoek kon dit door de extreme droogte niet vastgesteld worden. Het jonge overstromingsdek heeft een ietwat grijzere kleur (*Munsell*-kleur 7,5YR 4/4) en bevat wat houtskool, steenkoolslak en fijn puin. Een deel van het jonge overstromingsdek is opgenomen in de recente bouwvoor. In profiel 241 (het zuidelijke deel van werkput 2) is hierboven nog een recent ophogingspakket aanwezig.

In werkput 1 (Beesel-Bakheide) is sprake van een andere geomorfologische situatie. Het jonge overstromingsdek is hier niet aanwezig. Voorts ligt de werkput op de overgang van een dalvlakteterras naar een langgerekte, ondiepe dalvormige laagte (restgeul).

⁵ Vanwege de extreme droogte was het vaak bijzonder moeilijk, zoniet onmogelijk, om dit in alle profielen te herkennen. In enkele profielen kon dit wel herkend worden.

⁶ Ruijters 2019.

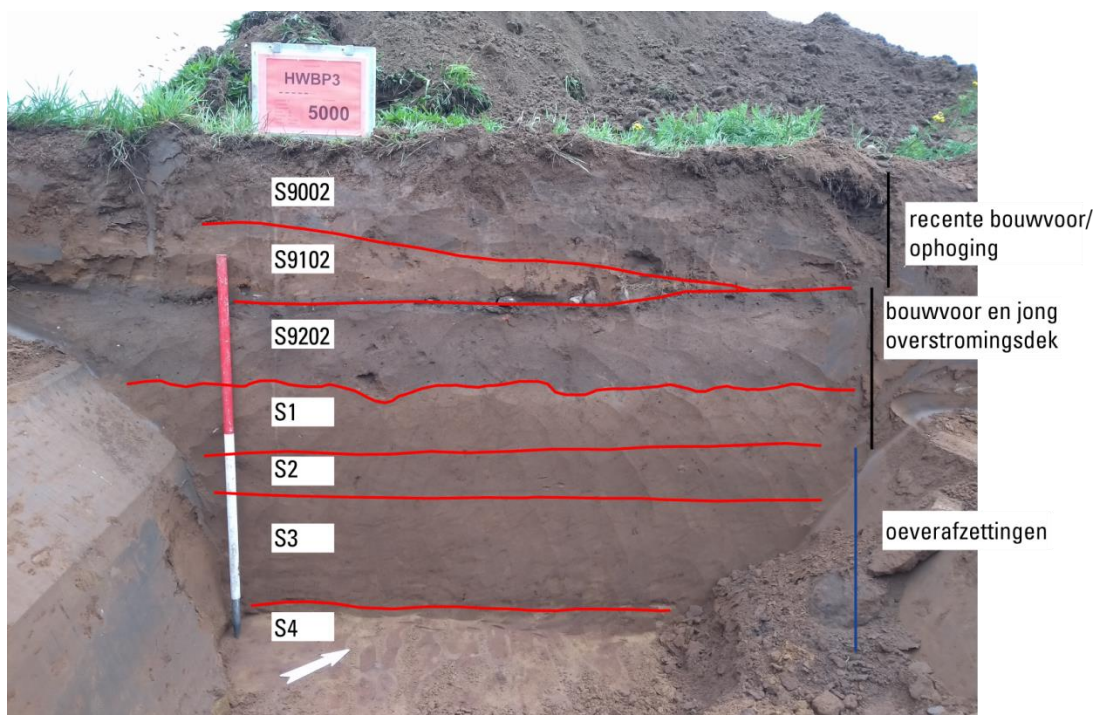
4.1.2 Bodemopbouw

De bodemopbouw zal aan de hand van enkele representatieve profielkolommen besproken worden. In het deelgebied Beesel-Bakheide ligt het westelijke deel van de sleuf op een dalvlakteterras. Afzettingen van het jonge overstromingsdek zijn niet aanwezig (figuur 6). De top van de oeverafzettingen is opgenomen in de bouwvoor (S9001). S16 bestaat uit zwak siltig zand (*Munsell*-kleur 10YR 6/4; korrelgrootte 180-250 mm), dat grover wordt naar beneden. In het oostelijke deel van de werkput bevindt de bouwvoor zich op een laag zandige klei (*Munsell*-kleur 10YR 4/6 en 10YR 7/3) die dieper overgaat in grover zand (S19; *Munsell*-kleur 7,5 YR 8/1; korrelgrootte 250-355 mm). De kleiige lagen behoren tot de afzettingen in de dalvormige laagte.

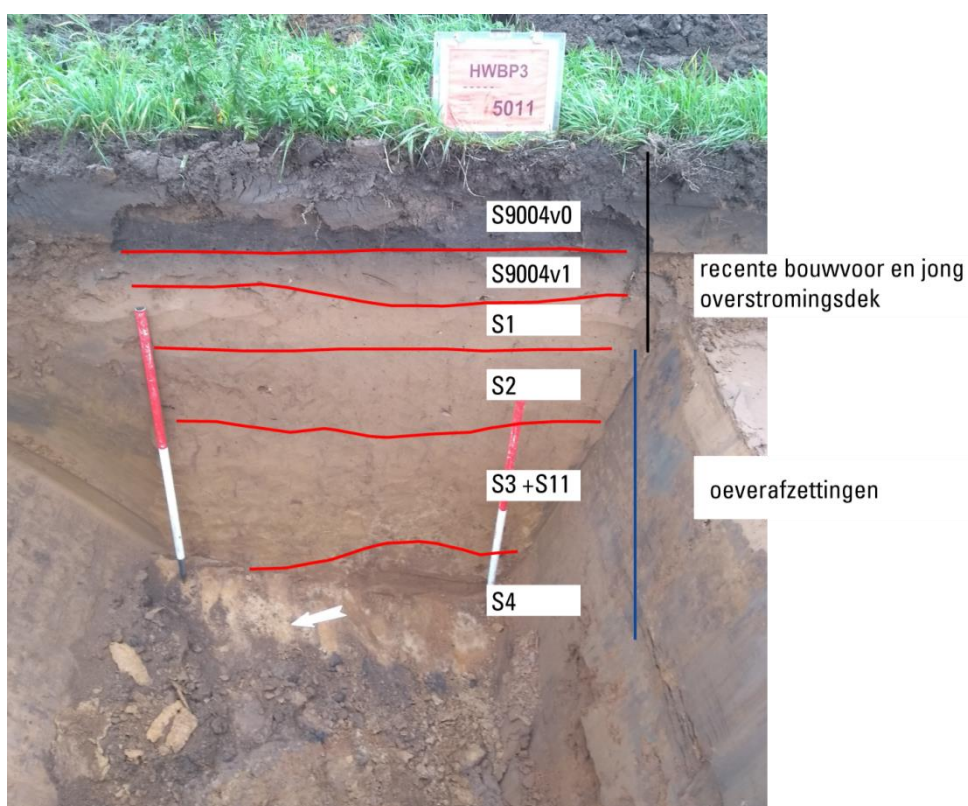


Figuur 6. Kolomprofiel 131 in werkput 1.

In het deelgebied Beesel-Ouddorp is een deel van het jonge overstromingsdek opgenomen in de recente bouwvoor. In profielkolom 241 is boven de bouwvoor (S9202) nog een pakket ophogingen aanwezig (S9002 en S9102; figuur 7). Onder bouwvoor S9202 is een laag van het jonge overstromingsdek aanwezig (S1; *Munsell*-kleur 7,5YR 4/4). Aan de onderzijde van de laag, op de overgang naar laag S2 zijn twee kleine scherven (V3 en V4) gevonden. V4 is een fragment grijsbakkend aardewerk (middeleeuwen). Lagen S2, S3 en S4 zijn te interpreteren als oeverafzettingen, die grover worden naar beneden toe. S2 is verbruining (Bw-horizont) (*Munsell*-kleur 10YR 4/4; korrelgrootte ca. 180 mm) die opgetreden is in de oeverafzettingen. De laag bevatte in werkputten 2, 3 en 4 vondsten. Deze verbruining is niet in alle werkputten zichtbaar, vanwege de sterke uitdroging. S3 is een BC-horizont, S4 is de C-horizont. In het noordelijke deel van werkput 2 en in werkputten 9 en 10 is onder S4 nog laag S5 onderscheiden, die bestaat uit grover zand (*Munsell*-kleur 10YR 6/4; korrelgrootte ca. 250 mm).



Figuur 7. Profielkolom 241 met interpretatie.



Figuur 8. Profielkolom 421 met interpretatie.

4.2 Sporen en structuren

4.2.1 Inleiding

Tijdens het onderzoek zijn in de opgravingsvlakken en profielen drie archeologische grondsporen gedocumenteerd. Een samenvattend overzicht van de aantallen aangetroffen sporen is weergegeven in tabel 4. Voorts zijn met name op vlak 1 nog enkele recente verstoringen aanwezig. De sporen worden hieronder per spoorcategorie beschreven.

Spoorcategorie	Aantal
greppel/loopgraaf	2
paalkuil?	1

Tabel 4. Aantal sporen per spoorcategorie.



Figuur 9. Werkput 8, vlak 1 met loopgraaf S13.

4.2.2 Sporen

Type spoor	Algemene kenmerken	Ingravingsniveau	Datering	Conservering
Greppel/loopgraaf S13	Breedte: ca. 1 m; diepte vanaf vlak 1: ca. 58 cm	Onder recente bouwvoor	WOII	Gemiddeld tot goed
Greppel (loopgraaf?) S15	Breedte: 1,5 – 1,6 m; diepte: onbekend	Onder recente bouwvoor	WOII?	Gemiddeld tot goed

Tabel 5. Overzicht spoortypen.

Greppel S13 is te interpreteren als loopgraaf.⁷ Deze loopgraaf is ook te zien op de luchtfoto figuur 12. Het spoor slingerde door werkput 8 van ZZW naar NNO. De lengte van de rechte stukken bedroeg ca. 8 m. De breedte van het spoor op vlak 1 was ca. 1 m (figuur 9). Op vlak 2 had de loopgraaf nog een breedte van 60 cm (figuur 10). Vanaf vlak 1 had het spoor nog een diepte van ca. 58 cm (figuur 11). De bodem was vlak met een breedte van ca. 40 cm. In het spoor zijn geen vondsten gedaan. Greppel S15 heeft op vlak 1 in werkput 10 een vergelijkbare vulling, maar is breder (ca. 1,5 tot 1,6 m). Op vlak 1 is in de vulling een kogel gevonden.⁸ Op de luchtfoto (figuur 12) is op deze locatie geen loopgraaf aanwezig. De interpretatie van het spoor blijft dus onduidelijk. Mogelijk gaat het om een oudere loopgraaf die reeds gedempt was bij de opname van de luchtfoto.



Figuur 10. Loopgraaf S13 op vlak 2 in werkput 8.

⁷ Met dank aan B. Slaa (Arcadis) voor het verstrekken van de informatie en de luchtfoto.

⁸ De kogel is overgedragen aan AVG aangezien het een conventioneel explosief betreft.

Loopgraaf S13 maakte deel uit van een vooruitgeschoven stelling van de Maas-Rur-Stellung. Het doel van een vooruitgeschoven stelling was om de ongeveer 5 km verderop gelegen hoofdstelling te waarschuwen voor vijandelijke aanvallen en troepenbewegingen. S13 maakt deel uit van de loopgraaf die het dichtst bij de Maas lag. Min of meer parallel hieraan lagen nog enkele loopgraven, telkens met dwarsverbindingen. Het verloop van de parallelle loopgraven was voornamelijk golvend, in een enkel geval – zoals in het onderzoeksgebied – zigzaggend (hoekig). De dwarsverbindingen hebben een zigzaggend verloop.



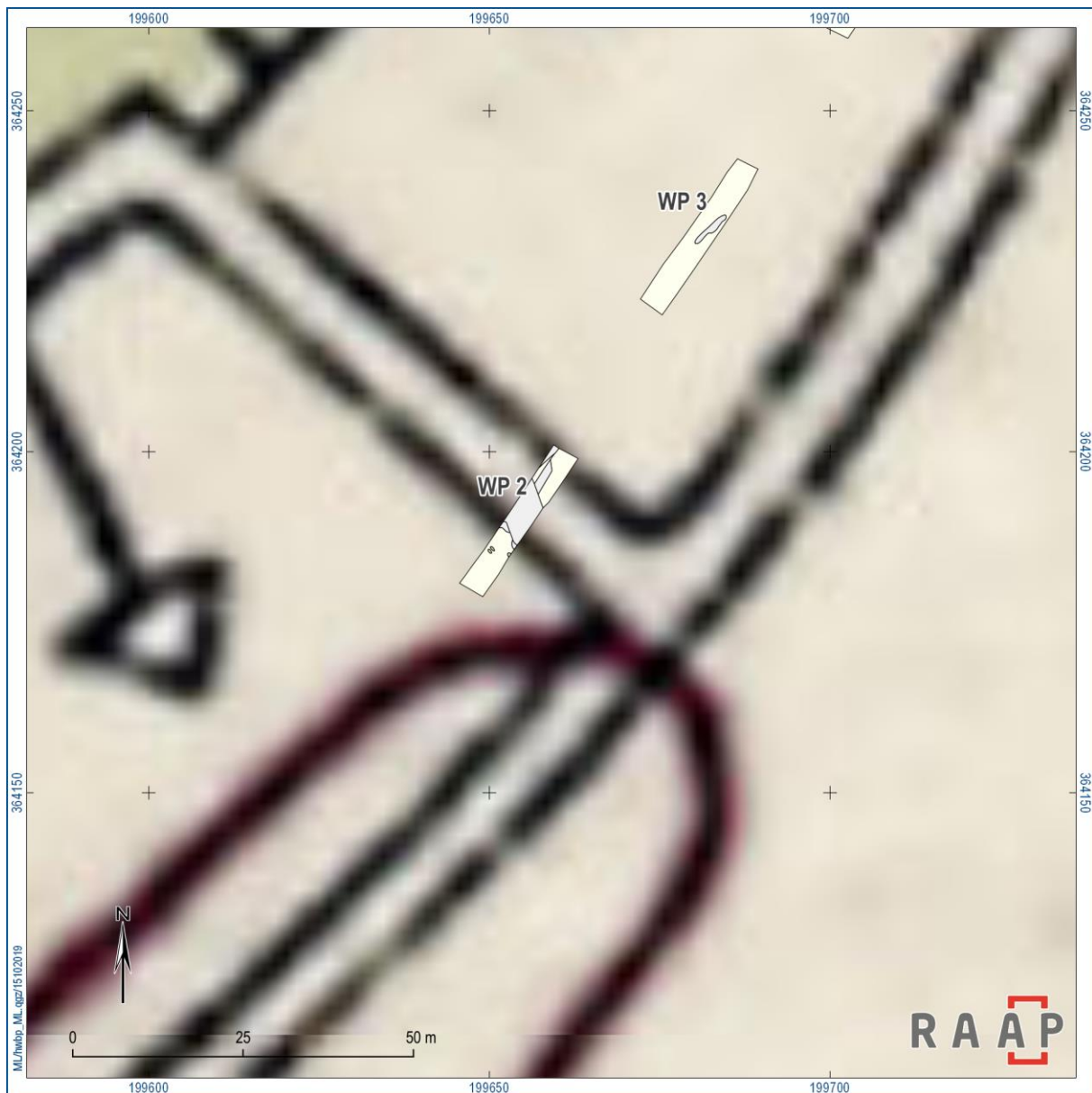
Figuur 11. Doorsnede van loopgraaf S13.



Figuur 12. Allesporenkaart werkputten 6 tot en met 10 op de luchtfoto van 28 oktober 1944 (NCAP).

In werkput 2 waren op vlak 2 vier sporen herkend bij aanleg. Na het couperen vielen drie sporen onmiddellijk af als zijnde natuurlijke sporen. Spoor S6 is twijfelachtig. Mogelijk betreft het een paalkuil. De diepte bedroeg ca. 26 cm.

In werkput 2 was op vlak 1 en 2 een verstoring aanwezig met een breedte van ca. 5,8 m. De vulling bestaat uit donkergeel zand met kleibrokken. De oriëntatie is NNW-ZZO. De verstoring komt overeen met een weg die hier gelegen heeft tussen ca. 1939 en 2003 (figuur 13).



Figuur 13. Allesporenkaart werkputten 2 en 3 op de topografische kaart van 1950 (topotijdreis).

4.3 Vondsten

4.3.1 Inleiding

Het archeologisch onderzoek heeft 43 vondsten opgeleverd. Een overzicht van de aantallen van de verschillende vondstcategorieën wordt weergegeven in tabel 6. De vondstenlijst is te vinden in appendix 2. In het onderstaande wordt per vondstcategorie ingegaan op de algemene kenmerken, eventuele noemenswaardige vondsten, de datering en de mate van conservering.

Vondstcategorie	Aantal	Gewicht in gram
aardewerk	38	210
baksteen	5	409
Totaal	43	619

Tabel 6. Aantal en gewicht van de vondsten per vondstcategorie.

4.3.2 Ruimtelijke verspreiding

De horizontale verspreiding van het vondstmateriaal uit alle materiaalcategorieën samen wordt weergegeven in kaartbijlage 1. Het materiaal bevindt zich voornamelijk in laag S2 in werkput 3 en in mindere mate in werkputten 2 en 4. Vondsten uit spoor 1 zijn gedaan in werkputten 2 en 3. Het aardewerk en baksteen uit de Romeinse tijd bevindt zich in laag S2. In S1 zijn enkele scherven middeleeuws aardewerk gevonden. In werkput 1 (Beesel-Bakheide) zijn in de recente bouwvoor twee kleine fragmenten handgevormd aardewerk gevonden (V21). Het materiaal in laag S1 is te dateren in de middeleeuwen.

4.3.3 Beschrijving van de vondsten per vondstcategorie

Het materiaal is sterk verweerd en gefragmenteerd (gemiddelde gewicht is 5,2 g per scherv). Enkele scherven zoals een randscherf en een wandscherf uit V18 zijn groter en zijn nauwelijks verweerd. Het aardewerkensemble bestaat uit handgevormd aardewerk (bronstijd – romeinse tijd) en gedraaid aardewerk, zoals *terra sigillata* en dikwandig aardewerk (amfoor en wrijfschaal). Artefact 14 (V18) betreft een randfragment van een ruwwandige kom met naar binnen toe verdikte rand. De scherv heeft een hard, lichtgrijs baksel. Mogelijk behoort het tot een type Vanvinckenroye 65, dat te dateren is in de derde kwart van de 4^{de} eeuw. Artefact 26 (V19) bestaat uit drie randfragmenten van een bord of schotel in witbakkend geglaazuurd aardewerk.

Type vondst	Algemene kenmerken	Noemenswaardige vondsten	Datering	Conservering
Handgevormd aardewerk	Sterk gefragmenteerd en verweerd	-	bronstijd – romeinse tijd	Slecht
Gedraaid aardewerk - Romeins	Gefragmenteerd en verweerd	Artefact 18 (V13): wandfragment in <i>terra sigillata</i> Artefact 14 (V18): randfragment van een ruwwandige kom met naar binnen toe verdikte rand	Romeinse tijd	Slecht tot goed
Gedraaid aardewerk - middeleeuws	Sterk gefragmenteerd en verweerd	-	middeleeuwen	slecht
baksteen	Sterk verweerd	-	Romeinse tijd	slecht tot matig

Tabel 7. Overzicht vondsttypen.

4.4 Monsters

Tijdens het onderzoek zijn geen monsters genomen.

4.5 Vindplaats 1: sporen WOII

4.5.1 Aard van de vindplaats

Vindplaats 1 bestaat uit loopgraaf S13. Greppel S15 heeft een gelijkaardige vulling maar is breder. In de vulling op vlak 1 is kogel gevonden. Op de luchtfoto uit 1944 is op deze plaats geen loopgraaf weergegeven. De interpretatie blijft daarom onduidelijk. De loopgraaf S13 heeft een verdedigende functie en behoorde tot een vooruitgeschoven stelling van de Maas-Rur-Stellung.

4.5.2 Diepteligging

De loopgraaf bevindt zich onmiddellijk onder de bouwvoor op een diepte van ca. 50 cm –MV.

4.5.3 Omvang

De aangesneden loopgraaf maakt deel uit van een groter complex dat zich over een groot gebied onmiddellijk ten oosten van de Maas uitstrekt.

4.5.4 Terugkoppeling naar vooronderzoek

De loopgraaf was reeds bekend op basis van het vooronderzoek (luchtfoto's).

4.6 Waardestelling

4.6.1 Algemene waarderingssystematiek

Voor de waardering is de KNA-systematiek 'Waarderen van vindplaatsen' gevolgd (KNA versie 4.1, specificatie VS06; www.sikb.nl). Daarbij worden numerieke waarden toegekend aan de verschillende waarderingsaspecten. Afhankelijk van de score is een vindplaats wel of niet behoudenswaardig.

De vindplaatsen worden eerst op hun fysieke kwaliteit beoordeeld. Ze worden op basis van hun fysieke kwaliteit als behoudenswaardig (opgraven of beschermen) aangemerkt indien de criteria gaafheid en conservering samen bovengemiddeld (5 of 6 punten) scoren. Bij een middelmatige tot lage score (4 punten of minder) wordt naar de inhoudelijke kwaliteitscriteria gekeken om te bepalen of het terrein toch behoudenswaardig is. Indien te verwachten is dat op een van de inhoudelijke criteria 'hoog' wordt gescoord, wordt de vindplaats in principe ook behoudenswaardig geacht. Dit 'vangnet' heeft tot doel er voor te zorgen dat terreinen die van beperkte fysieke kwaliteit zijn, maar desondanks inhoudelijk van groot belang, buiten de beoordeling vallen. Vindplaatsen die op grond van hun fysieke kwaliteit als in principe behoudenswaardig zijn aangemerkt, worden eveneens gewaardeerd op hun inhoudelijke kwaliteit.

Een afweging vindt plaats op de eerste drie inhoudelijke kwaliteitscriteria: zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde. Belevingswaarde (schoonheid en herinneringswaarde) is slechts van belang voor zichtbare archeologische monumenten en is derhalve voor onderhavig onderzoek niet relevant. Bij een bovengemiddelde score van 7 punten of meer voor de eerste drie criteria, wordt de vindplaats als behoudenswaardig aangemerkt.

4.6.2 Fysieke kwaliteit

De fysieke kwaliteit bestaat uit de deelaspecten gaafheid en conservering.

De gaafheid van de loopgraaf is matig te noemen. De sporen zijn na WOII gedicht en het bovenste deel is opgenomen in de bouwvoor. De conservering van de loopgraaf is eveneens matig. Het spoor is in de verbruinde ondergrond redelijk goed zichtbaar.

4.6.3 Inhoudelijke kwaliteit

De inhoudelijke kwaliteit bestaat uit de deelaspecten zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde.

In het archeologische bodemarchief zijn vindplaatsen uit WOII niet zeldzaam.⁹ Ze zijn echter wel zelden onderwerp van onderzoek geweest. De loopgraaf deel maakt van een groter geheel – namelijk een vooruitgeschoven stelling van de Maas-Rur-Stulling – en heeft in dat opzicht een grotere ensemblewaarde. De informatiewaarde van de loopgraaf is laag. Het verloop is bekend op basis van luchtfoto's. De inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats – of toch het deel dat aangesneden is – is dus laag.

Op basis van de totaalscore in tabel 8 is er **geen** sprake van een behoudenswaardige vindplaats.

⁹ Voor een discussie omtrent het waarderen van vindplaatsen uit WOII, zie de Boo van Uijen 2019: 13.

waarde	criteria	scores		
		hoog	midden	laag
beleving	schoonheid	wordt niet gescoord		
	herinneringswaarde	wordt niet gescoord		
fysieke kwaliteit	gaafheid		2	
	conservering		2	
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid			1
	informatiewaarde			1
	ensemblewaarde		2	
	representativiteit	n.v.t.		

Tabel 8. Scoretabel waardestelling van de vindplaats (tabel 5 uit de KNA).

4.7 Beantwoording van de onderzoeksvragen

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

Landschap

1. *Wat is de bodem- en geologische opbouw (lithogenese) en daarmee ontstaanswijze van het onderzoeksgebied?*
2. *Welke lithogenetische eenheden kunnen worden onderscheiden? En wat zijn daarvan de lithologische kenmerken en sedimentaire structuren?*

Beantwoording vragen 1+2:

In werkputten 2 tot en 10 zijn van beneden naar boven de volgende afzettingen aangetroffen: oeverafzettingen, afzettingen van het jonge overstromingsdek en plaatselijk nog enkele ophogingslagen. De afzettingen van het vlechtende riviersysteem zijn niet aangetroffen. Deze bevinden zich op een dieper niveau. In werkput 1 (Beesel-Bakheide) is sprake van een andere geomorfologische situatie. Het jonge overstromingsdek is hier niet aanwezig. De werkput ligt op de overgang van een dalvlakteterras naar een langgerekte, ondiepe dalvormige laagte (restgeul).

In het deelgebied Beesel-Ouddorp is een deel van het jonge overstromingsdek opgenomen in de recente bouwvoor. In profielkolom 241 is boven de bouwvoor (S9202) nog een pakket ophogingen aanwezig (S9002 en S9102) (figuur 7). Onder bouwvoor S9202 is een laag van het jonge overstromingsdek aanwezig (S1; *Munsell*-kleur 7,5YR 4/4). Lagen S2, S3 en S4 zijn te interpreteren als oeverafzettingen, die grover worden naar beneden toe. S2 is verbruining (Bw-horizont) (*Munsell*-kleur 10YR 4/4; korrelgrootte ca. 180 mm) die opgetreden is in de oeverafzettingen. S3 is een BC-horizont, S4 is de C-horizont. In het noordelijke deel van werkput 2 en in werkputten 9 en 10 is onder S4 nog laag S5 onderscheiden, die bestaat uit grover zand (*Munsell*-kleur 10YR 6/4; korrelgrootte ca. 250 mm).

3. *Hoe kenmerkt zich de bodemkundige ontwikkeling van de verschillende lithogenetische eenheden?*

In de oeverafzettingen is bodemvorming opgetreden. S2 is een verbruiningslaag (Bw-horizont). Hieronder bevinden vormen S3 en S4 (en S5) respectievelijk de BC- en de C-horizont.

4. *Waar is sprake van verbruining en wat zijn hiervan de kenmerken? Wat is hiervan de invloed op de archeologische resten en op de vervolgstrategie?*

Verbruining is aangetroffen in verschillende werkputten. Vanwege de droogte is het moeilijk te herkennen. In de verbruiningslaag zijn sterk verweerde en gefragmenteerde vondsten gedaan. Een vervolgstrategie is niet van toepassing.

5. *Welke delen van het gebied zijn op welke wijze verstoord of afgegraven en tot op welke diepte? Wat is hiervan de invloed op de gaafheid van archeologische resten?*

Een beperkte verstoring van de oeverafzettingen is in werkput 2 aanwezig. Op deze plaats lag tussen ca. 1939 en 2003 een weg. De verstoring was nog aanwezig op het tweede vlak.

Archeologie

6. *Is er sprake van één of meer vindplaatsen in het onderzoeksgebied? Zo nee, verklaar de afwezigheid.*

Eén vindplaats is onderscheiden. Het gaat hier om een loopgraaf (greppel S13) uit de Tweede Wereldoorlog, die onderdeel uitmaakte van een vooruitgeschoven stelling van de Maas-Rur-Stellung. Greppel S15 heeft een gelijkaardige vulling, maar is breder dan S13. In de vulling van greppel S15 is een kogel gevonden. De interpretatie is niet duidelijk. Op deze plaats is op de luchtfoto uit 1944 geen loopgraaf aanwezig.

In de top van de oeverafzettingen (S2) zijn in werkputten 2, 3 en 4 meerdere vondsten gedaan. Het gaat om voornamelijk sterk verweerde en gefragmenteerde scherven (handgevormd en gedraaid Romeins aardewerk). Sporen waren niet aanwezig. Enkel S6 is mogelijk een paalkuil, maar deze interpretatie is twijfelachtig.

7. *Wat zijn de aard en ouderdom van de archeologische sporen en resten?*

In het deelgebied Beesel-Ouddorp zijn op vlak 1 meerdere recente verstoringen aanwezig. In werkput 8 is een loopgraaf (S13) uit WOII aanwezig. In werkput 10 ligt een greppel (S15) waarvan de interpretatie niet duidelijk is. In toplaag (S2) van de oeverafzettingen zijn meerdere scherven handgevormd en gedraaid aardewerk gevonden. Het gedraaid aardewerk kan in de Romeinse tijd gedateerd worden. Het handgevormde aardewerk dateert waarschijnlijk uit de late prehistorie.

8. *Wat is de verspreiding en conservering van de verschillende materiaalcategorieën en grondsporen?*

Het vondstmateriaal is voornamelijk afkomstig uit S2 in werkputten 2, 3 en 4. De conservering van het aardewerk en het baksteen is slecht. Het materiaal is – met uitzondering van enkele scherven – sterk verweerd en gefragmenteerd.

De conservering van de sporen is matig. Het loopgraaf was redelijk zichtbaar in de verbruinde ondergrond.

9. *Welke complextypen kunnen worden onderscheiden?*

Greppel S13 behoort tot een vooruitgeschoven stelling van de Maas-Rur-Stellung.

10. Wat zijn de locatie, de exacte omvang, aard en fysieke kwaliteit van de vindplaatsen?

Greppel S13 behoort tot een complex van loopgraven dat zich over een grote oppervlakte uitstrekt. De loopgraaf is enkel in werkput 8 aangesneden. De fysieke kwaliteit van de vindplaats is matig. De bovenzijde van de loopgraaf is opgenomen in de recente bouwvoor.

11. Wat zijn de diepteligging, stratigrafie en de ruimtelijke gaafheid van de vindplaatsen?

De vindplaats bevindt zich onmiddellijk onder de bouwvoor op een diepte van ca. 50 cm –MV.

12. Zijn er meerdere sporenniveaus aanwezig, met andere woorden zijn er meerdere fasen op verschillende dieptes? Zo ja, op welke diepte bevinden zich deze niveaus?

In principe zijn meerdere sporenniveaus mogelijk. Op vlak 1 zijn meerdere recente sporen gevonden. Op vlak 2 is enkel het twijfelachtige spoor S6 aanwezig. Op dit niveau konden sporen aanwezig zijn, maar is geen sprake van een vindplaats.

13. Wat zijn de conservering en gaafheid van de archeologische resten, gelet op het voormalig grondgebruik, natuurlijke processen van erosie en verspoeling en de aard van de ondergrond?

De bovenzijde van de loopgraaf S13 is opgenomen in de recente bouwvoor. Laag S2 is de toplaag van de oeverafzettingen en is dus te interpreteren als een oud loopoppervlak. De in deze laag aanwezige vondsten zijn mogelijk verploegd. De sterke mate van verwerking en fragmentatie wijst hier op.

14. Wat is per vindplaats de lithogenese en daarmee de ontstaanswijze van de locatie? Wat is de relatie tussen de vindplaats en de geomorfogenese?

Vindplaats 1 is ingegraven in het jonge overstromingsdek, op een moment waarop het huidige landschap reeds vorm gekregen had. De vindplaats heeft geen relatie met de geomorfogenese.

15. Welke (delen van) vindplaatsen zijn behoudenswaardig en op grond van welke argumenten en scores?

Behoudenswaardige vindplaatsen zijn niet aanwezig.

16. Komt dit overeen met de gespecificeerde archeologische verwachting uit het verkennend booronderzoek?

Vindplaatsen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd konden zich in het jonge overstromingsdek bevinden. Op dit niveau is vindplaats 1 aangetroffen. Oudere vindplaatsen (laat paleolithicum tot en met volle middeleeuwen) werden uitsluitend dieper dan het jonge overstromingsdek verwacht. Oudere vindplaatsen zijn niet aangetroffen. Het vondstmateriaal uit werkputten 2, 3 en 4 wijst mogelijk op Romeinse bewoning in de omgeving (hogere delen), bijvoorbeeld zuidoostelijk van het huidige onderzoeksgebied.

17. Is er een fasering aan te brengen in de archeologische sporen?

Er zijn enkel sporen uit WOII (S13, mogelijk ook S15) en recentere periodes aanwezig.

18. Is het de verwachting dat buiten het onderzoeksgebied nog resten van vindplaatsen aanwezig zijn?

Vindplaats 1 maakt deel uit van een complex dat zich over een grotere oppervlakte uitstrekt. De aanwezigheid van de vondsten in laag S2 in werkputten 2, 3 en 4 wijzen mogelijk op bewoning uit de Romeinse tijd in de omgeving (hogere delen).

19. Welke factoren, anders dan verstoring ten gevolge van antropogene of natuurlijke processen, kunnen als verklaring voor de afwezigheid van archeologische resten worden gegeven?

De vondsten in werkputten 2, 3 en 4 wijzen mogelijk op bewoning uit de Romeinse tijd in de omgeving (hogere delen). Het onderzoeksgebied zal vermoedelijk te laag gelegen zijn.

20. Indien vuursteenconcentraties worden aangetroffen:

- *Wat is de dichtheid en ruimtelijke verspreiding van de vuursteenconcentratie(s), zowel in horizontale als verticale zin?*
- *Wat is de datering en eventuele fasering van de vindplaats(en)?*
- *Wat is de interpretatie van de vuursteenvindplaats(en)?*
- *Wat is kwaliteit (gaafheid en conservering) van de vindplaats(en)? Wat zijn de aanwijzingen hiervoor?*
- *Welke archeologische organische en/of paleo-ecologische resten zijn aanwezig of kunnen eventueel worden verwacht?*
- *Welke relatie(s) bestaat er tussen het voorkomen van archeologische resten en landschappelijke kenmerken (reliëf, aan- of afwezigheid gradiëntzones, intactheid bodemprofiel)?*

Per proefsleuf, vak en laag dient te worden beantwoord:

- *Wat is het aantal en het gewicht het vuursteen?*
- *Wat is het aantal werktuigen en welke diagnostische werktuigen/artefacten zijn aanwezig?*
- *Is er houtskool of andere artefacten aanwezig in de concentratie? Zo ja, welke?*

Vuursteenconcentraties zijn niet aangetroffen. De vragen zijn niet van toepassing.

5 Conclusie

In het deelgebied Beesel-Ouddorp zijn negen sleuven aangelegd. In alle sleuven zijn twee vlakken aangelegd. De aanleg van werkputten 7 en 8 gebeurde onder OCE-begeleiding. In werkput 10 is het meest noordelijke deel niet verdiept naar vlak 2, vanwege de mogelijke aanwezigheid CE in greppel S15, waarin op vlak 1 een kogel gevonden was.

Tijdens het onderzoek is één vindplaats aangetroffen. Het gaat om greppel S13, te interpreteren als loopgraaf behorende tot een vooruitgeschoven stelling van de Maas-Rur-Stellung uit de Tweede Wereldoorlog. S13 maakte deel uit van een loopgraaf die het dichtst bij de Maas gelegen was. De vindplaats is niet behoudenswaardig.

Bij verdiepen naar het tweede vlak zijn in werkputten 2, 3 en 4 meerdere sterk verweerde en gefragmenteerde scherven gevonden uit de Romeinse tijd en mogelijk ook de late prehistorie. Duidelijke sporen zijn niet aanwezig. De interpretatie van S6 als paalkuil is twijfelachtig.

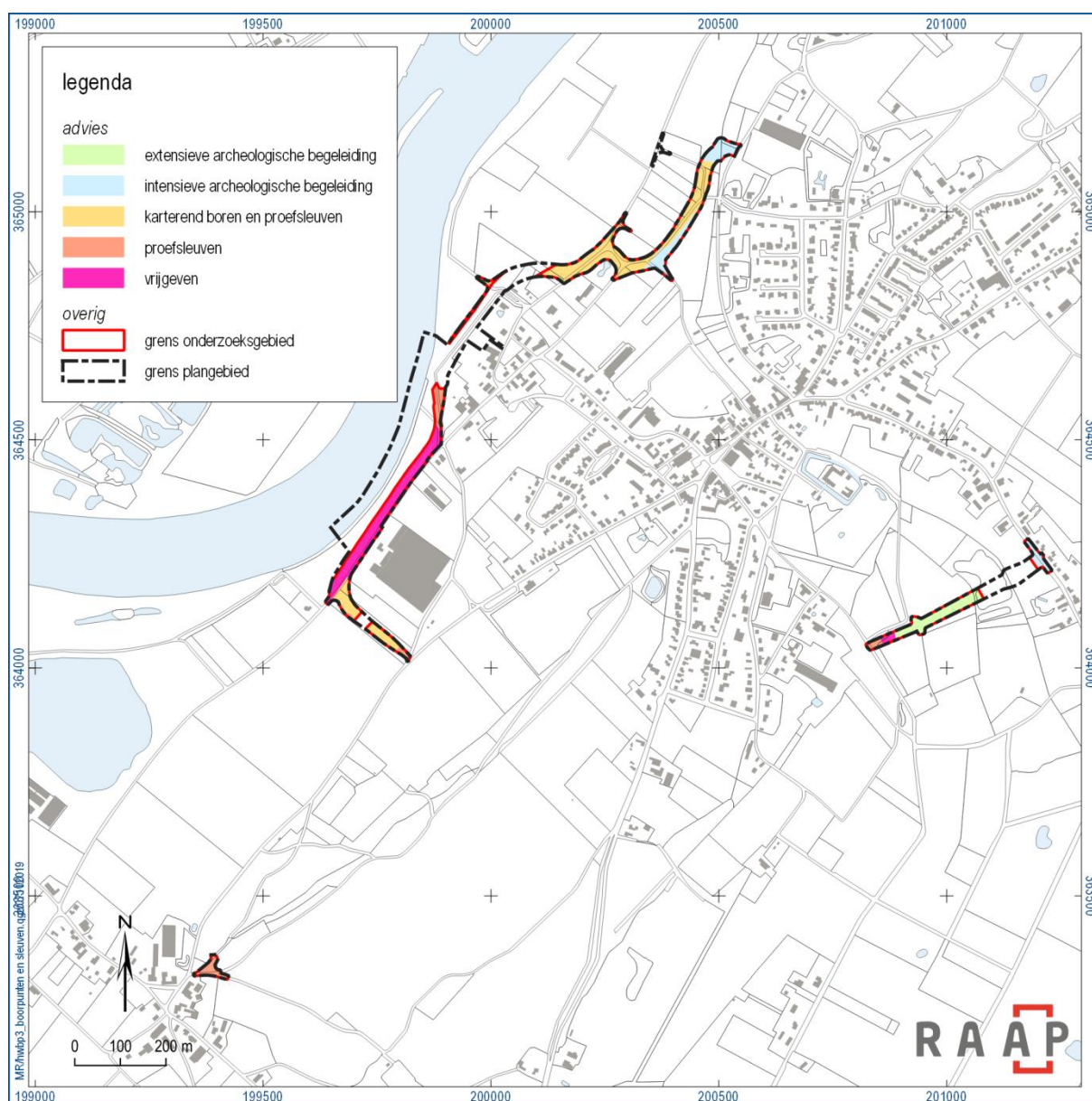
In het deelgebied Beesel-Bakheide is één sleuf aangelegd. Er zijn geen sporen aangetroffen.

6 Selectieadvies

Slechts in een klein deel van het onderzoeksgebied kon onderzoek uitgevoerd worden. In een klein deel van deelgebied Bakheide (put 1) kon een proefsleuf aangelegd worden. Er werden geen archeologische resten aangetroffen. Een zone rondom de sleuf kan worden vrijgegeven (figuur 14).

Langs de weg Ouddorp konden de drie karterende boringen en de tien geplande proefsleuven worden aangelegd. De archeologische resten die werden aangetroffen worden ofwel niet tot een vindplaats gerekend, ofwel (in het geval van de loopgraven) worden deze als niet behoudenswaardig aangemerkt. Een zone langs de weg Ouddorp kan naar aanleiding van deze resultaten worden vrijgegeven (figuur 14).

In andere delen van het onderzoeksgebied heeft nog geen onderzoek plaatsgevonden. In deze zones zijn de eerdere selectiebesluiten van het bevoegde gezag nog steeds van kracht. Dit betekent dat er aldaar nog archeologische begeleidingen, proefsleuvenonderzoeken en karterende booronderzoeken uitgevoerd dienen te worden. Voor een overzicht van de verschillende onderzoeksvormen en de ligging van de nog te onderzoeken gebieden, zie figuur 14.



Figuur 14. Advieszones na uitvoering van onderhavig onderzoek binnen dijkkring 73 Beesel.

Literatuur

- Boo van Uijen, E. de, 2019. Observaties in de commerciële archeologie van de Tweede Wereldoorlog in Limburg. *Archeologie in Limburg* 119: 7-15.
- Ellenkamp, G.R. & M.D.R. Schurmans, 2020. Plangebied Dijkkring 78 te Heel, gemeente Maasgouw; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (karterend booronderzoek). RAAP-rapport 4243, Weesp.
- Ellenkamp, G.R. & M.H.P.M. Ruijters & G. Tichelman, 2015. Gewikt en voor de ruggen gekozen. Vergrote Voorhaven Noord Maaspark Well, gemeente Bergen; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek, karterende en waarderende fase. RAAP-rapport 3060. Weesp.
- Ellenkamp, G.R., P. Kubistal, M.H.P.M. Ruijters, S.B.C. Bloo & E.A.G. Ball, 2019. Vuursteen in lagen. Vindplaats 10 te Ooijen in projectgebied Ooijen-Wanssum, gemeente Horst aan de Maas; archeologisch onderzoek: een waarderend veldonderzoek (middels proefsleuven, boringen en zeefvakken). RAAP-rapport 4004 / BAAC-rapport A-16.0192. Weesp/'s-Hertogenbosch.
- Jongh, I. de, 2019a. Programma van Eisen voor karterend booronderzoek en waarderend proefsleuvenonderzoek archeologie, deelgebied Beesel, DR73. Hoogwaterbeschermingsprogramma Noordelijke Maasvallei. Ingenieursbureau Maasvallei.
- Jongh, I. de, 2019b. Programma van Eisen voor karterend booronderzoek en waarderend proefsleuvenonderzoek archeologie, deelgebied Heel, DR78. Hoogwaterbeschermingsprogramma Noordelijke Maasvallei. Ingenieursbureau Maasvallei.
- Oosterhout, F. van (red.), 2017. CB 01-RP-03 Bureaustudie Archeologie en Cultuurhistorie, inclusief advies, Studie naar 12 dijkringen. Hoogwaterbeschermingsprogramma Noordelijke Maasvallei. Ingenieursbureau Maasvallei.
- Oosterhout, F. van (red.), 2018a. CB.12.001 Rapportage verkennend onderzoek archeologie en cultuurhistorie DR78 Heel, gemeente Maasgouw. Hoogwaterbeschermingsprogramma Noordelijke Maasvallei. Ingenieursbureau Maasvallei.
- Oosterhout, F. van (red.), 2018b. CB.12.003 Rapportage verkennend onderzoek archeologie en cultuurhistorie DR73 Beesel, gemeente Beesel Hoogwaterbeschermingsprogramma Noordelijke Maasvallei. Ingenieursbureau Maasvallei.
- Ruijters, M.H.P.M., 2019. Hoogwaterbeschermingsprogramma Noordelijke Maasvallei te Steyl, Buggenum en Beesel, gemeenten Venlo, Leudal en Beesel; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek). RAAP-rapport 3749. Weesp.
- Ruijters, M.H.P.M., X.C.C. van Dijk, G.R. Ellenkamp & G. Tichelman, 2017. Afdedekte ruggen opgezocht. Onderzoeksgebied Ooijen-Wanssum in de gemeenten Venray en Horst aan de Maas; archeologisch vooronderzoek: een proefsleuvenonderzoek. RAAP-rapport 3153. Weesp.

Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices

Figuren:

Figuur 1. De ligging van het plangebied (rood) en het onderzoeksgebied (blauwe lijn). Inzet: ligging in Nederland (ster). Schaal 1:25000.	5
Figuur 2. Fysieke belemmeringen als gevolg van extreem uitgedroogde grindrijke zandige leem en klei.	8
Figuur 3. Overzicht van de boringen en de putten binnen deze onderzoeksfase.	9
Figuur 4. Documentatie van werkput 2 met op de achtergrond de molen de Grauwe Beer.	11
Figuur 5. Overzicht van de proefsleuven op AHN2.	12
Figuur 6. Kolomprofiel 131 in werkput 1.	17
Figuur 7. Profielkolom 241 met interpretatie.	18
Figuur 8. Profielkolom 421 met interpretatie.	18
Figuur 9. Werkput 8, vlak 1 met loopgraaf S13.	19
Figuur 10. Loopgraaf S13 op vlak 2 in werkput 8.	20
Figuur 11. Doorsnede van loopgraaf S13.	21
Figuur 12. Allesporenkaart werkputten 6 tot en met 10 op de luchtfoto van 28 oktober 1944 (NCAP).	22
Figuur 13. Allesporenkaart werkputten 2 en 3 op de topografische kaart van 1950 (topotijdreis).	23
Figuur 14. Advieszones na uitvoering van onderhavig onderzoek binnen dijkkring 73 Beesel.	33

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	6
Tabel 2. Overzicht van voorgaande voor het plangebied relevante onderzoeken.	7
Tabel 3. Overzicht van werkputten en vlakken.	10
Tabel 4. Aantal sporen per spoorcategorie.	19
Tabel 5. Overzicht spoortypen.	20
Tabel 6. Aantal en gewicht van de vondsten per vondstcategorie.	24
Tabel 7. Overzicht vondsttypen.	25
Tabel 8. Scoretabel waardestelling van de vindplaats (tabel 5 uit de KNA).	27

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal

Appendices:

Appendix 1. Sporenlijst

Appendix 2. Vondstenlijst

Appendix 3. Artefactenlijst

Appendix 4. Boorbeschrijvingen

Appendix 5. kaartbijlage 1. Allesporenkaarten vlakken 1 en 2.

Bijlage 1. Tijdschaal

Archeologische perioden					
Tijdperk				Datering	
Recente tijd					
Nieuwe tijd			C	1945	
			B	1850	
			A	1650	
Middeleeuwen			Laat B	1500	
			Laat A	1250	
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	1050		
		C: Karolingische tijd	900		
		B: Merovingische tijd	725		
		A: Volksverhuizingstijd	525		
	Romeinse tijd		Laat	450	
Midden			270		
Vroeg			70 na Chr.		
Prehistorie	IJzertijd			Laat	15 voor Chr.
				Midden	250
				Vroeg	500
	Bronstijd			Laat	800
				Midden	1100
				Vroeg	1800
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)			Laat	2000
				Midden	2850
				Vroeg	4200
	Mesolithicum (Midden Steentijd)			Laat	4900/5300
				Midden	6450
				Vroeg	8640
	Paleolithicum (Oude Steentijd)			Laat	9700
				Jong B	12.500
				Jong A	16.000
				Midden	35.000
				Oud	250.000

tabel1 standaard Archeologisch RAAP 2014

tabel1_standard_Archeologisch_RAAP_2014

Appendix 1. Sporenlijst Beesel-Ouddorp en Beesel-Bakheide

spoor	werkput	vlak	vorm	vorm cou diepte	interpretatie	vulling	textuur	kleur	gevekt	opmerking
1			NVT	-	0 natuurlijke laag	0 Kz2		lichtgrijsbruin	-	
2			NVT	-	0 natuurlijke laag	0 Kz2		grijsbruin	-	
3			NVT	-	0 natuurlijke laag	0 Kz2		bruin	-	
4			NVT	-	0 natuurlijke laag	0 Zs1		geel	bruin	
5			NVT	-	0 natuurlijke laag	0 Zs1		geel	-	C-horizont
6	3	2 rond		kom	26 paalkuil?	0 Kz2		lichtgrijsbruin	bruin	-
7	3	2 rond		-	0 natuurlijke verstoring	0 Kz2		lichtgrijsbruin	bruin	-
8	3	2 rond		-	0 natuurlijke verstoring	0 Kz2		lichtgrijsbruin	bruin	-
9	3	2 rond		-	0 natuurlijke verstoring	0 Kz2		lichtgrijsbruin	bruin	-
10			NVT	-	0 natuurlijke laag	0 Zs3		bruinoranje	grijsbruin	oud terras; rivierzanden
11	4		NVT	-	0 bouwvoor, recent	0 Kz1		geelbruin	LYO	roestvlekken en witte licht grijze vlekken
12			NVT	-	0 natuurlijke laag	0 Kz2		lichtgeelbruin	oranje	C-horizont; kleigere oeverafzettingen met hieronder S4
13	8	1 lineair		kom	60 greppel algemeen	0 Zs2		bruingrijs	lichtbruin	loopgraaf
13	8	1 lineair		kom	60 greppel algemeen	1 Zs1		lichtgrijs	grijs	inspoelingafzettingen tijdens gebruik loopgraaf
14			NVT	-	0 natuurlijke laag	0 Kz2		geelbruin	bruin	C-horizont; kan ook onderdeel zijn van Spoor 4
15	10	1 lineair		-	0 greppel algemeen	0 Kz1		bruingrijs	lichtgrijs	
16			NVT	-	0 natuurlijke laag	0 Zs1		geelbruin	oranje	C-horizont; steeds grover zand naar beneden.
17			NVT	-	0 natuurlijke laag	0 Kz1		lichtbruin	-	B
18			NVT	-	0 natuurlijke laag	0 Kz1		bruingeel	oranje	C-horizont; kleig en roestig
19			NVT	-	0 natuurlijke laag	0 Zs1		geelwit	bruin	C-horizont; zandige laag met leembrokken
9001			NVT	-	0 bouwvoor, recent	0 Zs2		donkerbruingrijs	bruingrijs	-
9002			NVT	-	0 bouwvoor, recent	0 Kz2		donkerbruingrijs	bruin	-
9003			NVT	-	0 bouwvoor, recent	0 Kz2		donkerbruingrijs	-	-
9004			NVT	-	0 bouwvoor, recent	0 Kz2		donkerbruingrijs	bruin	-
9004			NVT	-	0 bouwvoor, recent	1 Zs2		bruingrijs	bruin	steenkool; scherpe laagscheiding
9005			NVT	-	0 bouwvoor, recent	0 Zs2		donkerbruingrijs	-	-
9006			NVT	-	0 bouwvoor, recent	0 Zs2		donkerbruingrijs	-	Cokes
9007			NVT	-	0 bouwvoor, recent	0 Zs2		donkerbruingrijs	-	cokes
9008			NVT	-	0 bouwvoor, recent	0 Zs2		donkerbruingrijs	-	-
9009			NVT	-	0 bouwvoor, recent	0 Zs2		donkerbruingrijs	-	cokes
9010			NVT	-	0 bouwvoor, recent	0 Zs2		donkerbruingrijs	-	cokes
9102			NVT	-	0 ophogingslaag	0 Kz2		bruin	lichtgrijsbruin	-
9202			NVT	-	0 bouwvoor, fossiel	0 Kz2		bruingrijs	-	aardewerk en grof grind
9999		1 onregelmatig		-	0 recente verstoring	0 Zkx		donkerbruin	-	-

Appendix 2. Vondstenlijst

vondst	spoor	vulling	verzamelwijze
1	0	0	uit boring
2	0	0	uit boring
3	1	0	couperen
4	1	0	couperen
5	1	0	handmatig schaven
6	1	0	machinaal aanleggen vlak of verdiepen
7	2	0	machinaal aanleggen vlak of verdiepen
8	2	0	machinaal aanleggen vlak of verdiepen
9	2	0	machinaal aanleggen vlak of verdiepen
10	2	0	machinaal aanleggen vlak of verdiepen
11	2	0	machinaal aanleggen vlak of verdiepen
12	2	0	machinaal aanleggen vlak of verdiepen
13	2	0	machinaal aanleggen vlak of verdiepen
14	2	0	machinaal aanleggen vlak of verdiepen
15	2	0	machinaal aanleggen vlak of verdiepen
16	2	0	machinaal aanleggen vlak of verdiepen
17	2	0	machinaal aanleggen vlak of verdiepen
18	2	0	machinaal aanleggen vlak of verdiepen
19	1	0	machinaal aanleggen vlak of verdiepen
20	9001	0	machinaal aanleggen vlak of verdiepen
21	9999	0	machinaal aanleggen vlak of verdiepen

Appendix 3. Artefactenlijst Beesel

Artefact	vondst	materiaal	totaal aan totaal gewicht	begindatering	einddatering	type	aantal	gewicht
3	3	Aardewerk, ondetermineerbaar	1	1		WAND	1	1
4	4	Grijsbakkend gedraaid aardewerk	1	3 Middeleeuwen	Middeleeuwen	WAND	1	3
5	5	Aardewerk, gedraaid	1	1 Middeleeuwen	Middeleeuwen	WAND	1	1
6	6	Aardewerk, gedraaid	1	4 Middeleeuwen	Nieuwe tijd	WAND	1	4
7	8	Aardewerk, handgevormd	3	3 Bronstijd	Ijzertijd	WAND	2	1
7	8	Aardewerk, handgevormd	3	3 Bronstijd	Ijzertijd	WAND	1	2
8	9	Aardewerk, handgevormd	1	4		WAND	1	4
9	10	Baksteen	1	33 Romeinse tijd	Romeinse tijd	-	1	33
10	12	Baksteen	1	29 Romeinse tijd	Romeinse tijd	-	1	29
11	17	Aardewerk, handgevormd	2	7		WAND	2	7
12	20	Aardewerk, gedraaid	1	8		WAND	1	8
13	7	Amfoor, dikwandig aardewerk	2	28 Romeinse tijd	Romeinse tijd	WAND	2	28
14	18	Ruwwandige (kook)pot	1	32		RAND	1	32
15	18	Aardewerk, gedraaid	1	24		WAND	1	24
16	18	Aardewerk, gedraaid	4	6		WAND	4	6
17	18	Baksteen	1	3		-	1	3
18	13	Terra sigillata	1	2 Romeinse tijd	Romeinse tijd	WAND	1	2
19	13	Aardewerk, handgevormd	4	8		WAND	4	8
20	21	Aardewerk, handgevormd	2	5		WAND	2	5
21	16	Wrijfschaal/mortarium, dikwandig aardew.	1	32 Romeinse tijd	Romeinse tijd	BODEM	1	32
22	16	Aardewerk, gedraaid	3	5		-	3	5
23	14	Aardewerk, handgevormd	4	15		WAND	4	15
24	15	Baksteen	1	339		-	1	339
25	11	Baksteen	1	5		-	1	5
26	19	Aardewerk, gedraaid	1	19 Nieuwe tijd	nieuwe tijd	RAND	3	19

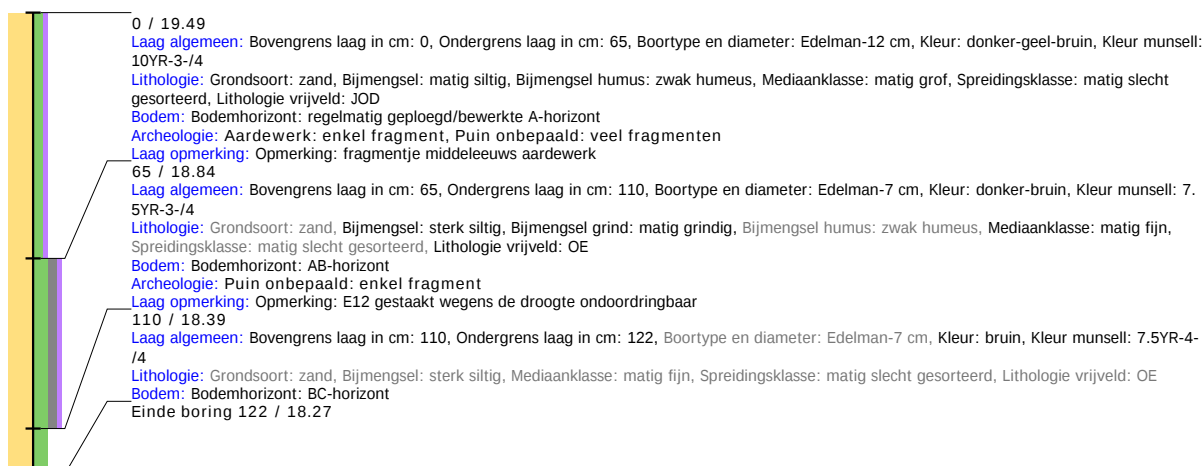
Boring: HWBP3_1

Kop algemeen: Projectcode: HWBP3, Boornummer: 1, Beschrijver(s): RE, Datum: 03-09-2019, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 199657.397, Y-coördinaat in meters: 364196.259, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 18.975, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Beesel, Opdrachtgever: Ingenieursbureau Maasvallei, Uitvoerder: RAAP Zuid



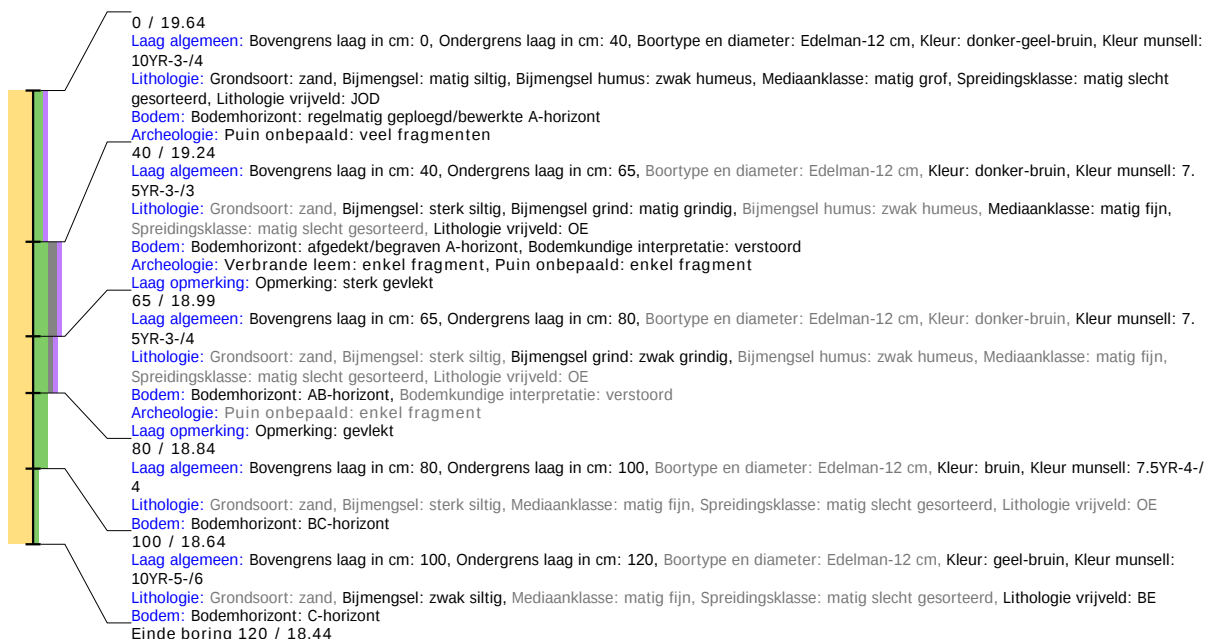
Boring: HWBP3_2

Kop algemeen: Projectcode: HWBP3, Boornummer: 2, Beschrijver(s): RE, Datum: 03-09-2019, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 122
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 199652.617, Y-coördinaat in meters: 364181.819, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 19.486, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Beesel, Opdrachtgever: Ingenieursbureau Maasvallei, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: HWBP3_3

Kop algemeen: Projectcode: HWBP3, Boornummer: 3, Beschrijver(s): RE, Datum: 03-09-2019, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 199649.189, Y-coördinaat in meters: 364166.337, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 19.635, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Beesel, Opdrachtgever: Ingenieursbureau Maasvallei, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: HWBP3_4

Kop algemeen: Projectcode: HWBP3, Boornummer: 4, Beschrijver(s): RE, Datum: 03-09-2019, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 199984.599, Y-coördinaat in meters: 364814.772, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 18.365, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Limburg, Gemeente: Beesel, Opdrachtgever: Ingenieursbureau Maasvallei, Uitvoerder: RAAP Zuid

