



Nota

Diepenbeek, Molenstraat-Pruinveld fietspad

Deel 1: Verslag van Resultaten

Titel

Nota Diepenbeek Molenstraat-Pruinveld fietspad. Deel 1: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Niels Schelkens, Tina Dyselinck, Ron Bakx
Met bijdragen van Timothy Nuyts, Carola Stern en Piotr Pawelczak

Erkende archeoloog

BAAC Vlaanderen bvba
OE/ERK/Archeoloog/2015/00020

BAAC-Projectnummer

2021-0198

Plaats en datum

Gent, 29 april 2021

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 1771
ISSN 2033-6896

Wettelijk depot

KBR

Inhoud

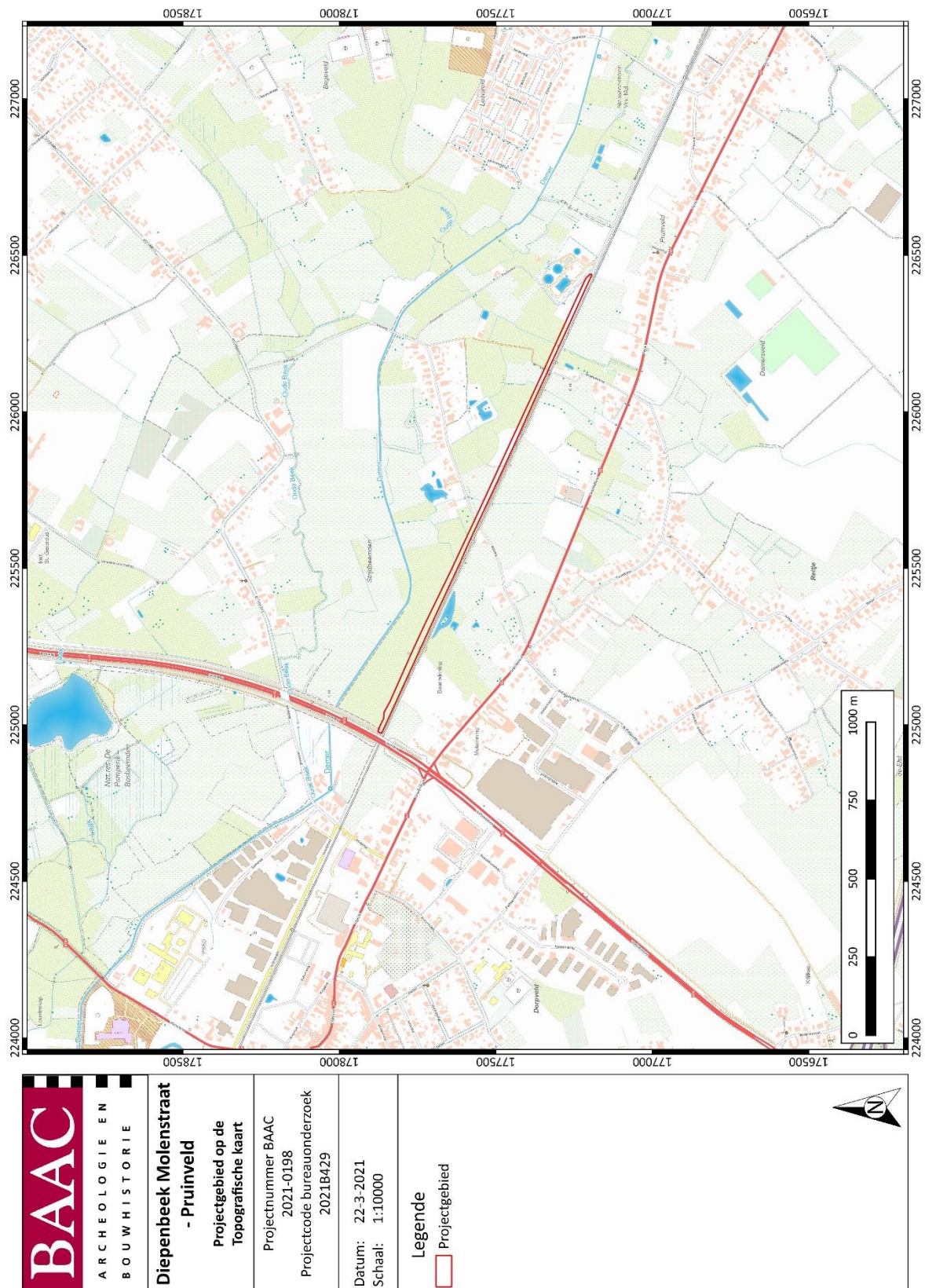
1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1	Administratieve gegevens	1
1.2	Aanleiding.....	4
1.3	Onderzoekstraject	5
1.4	Afwijkingen onderzoekstraject t.o.v. de archeologienota	5
2	Proefsleuvenonderzoek	7
2.1	Werkwijze en strategie	7
2.1.1	Onderzoeksdoelstellingen	7
2.1.2	Onderzoeksvragen	7
2.1.3	Methoden en technieken	9
2.1.4	Organisatie van het vooronderzoek	12
2.1.5	Afwijkingen	14
2.2	Assessment	17
2.2.1	Landschappelijke en aardkundige situering.....	17
2.2.2	Interpretatie (referentie)profielen	17
2.2.3	Sporen en structuren	21
2.2.4	Vondsten.....	46
2.2.5	Stalen	51
2.2.6	Bewaring en deponering.....	51
2.3	Synthese onderzoeksresultaten	52
2.3.1	Datering en interpretatie onderzoeksterrein	52
2.3.2	Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek	52
2.3.3	Verwachting archeologisch erfgoed	53
2.3.4	Syntheseplan.....	53
2.3.5	Onderzoeksvragen: antwoorden	57
2.4	Besluit.....	61
2.4.1	Potentieel op kennisvermeerdering	61
2.4.2	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	61
3	Samenvatting.....	63
4	Lijsten	64
4.1	Figurenlijst	64
4.2	Plannenlijst	64
4.3	Tabellenlijst	65
5	Bibliografie.....	66
6	Bijlagen	67
6.1	Sporenlijst.....	67
6.2	Vondstenlijst.....	67
6.3	Fotolijst	67

6.4	Weergave onderzoek kaarten	67
6.5	Dagrapporten	67
6.6	Assessmenttabel aardewerk.....	67

1 Beschrijvend gedeelte

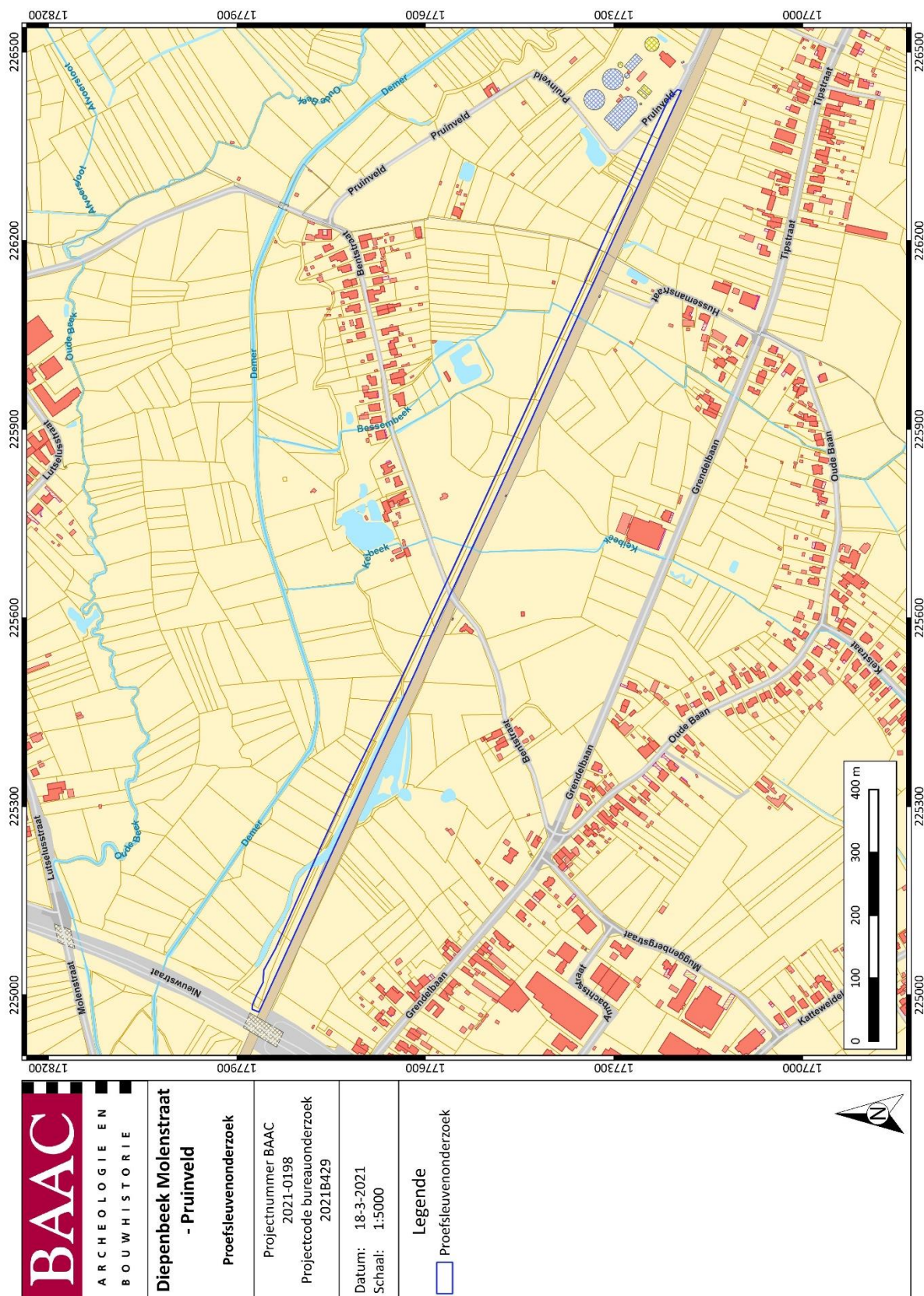
1.1 Administratieve gegevens

Naam site	Diepenbeek, Molenveld-Pruinveld fietspad		
Ligging	Molenstraat-Pruinveld, gemeente Diepenbeek, provincie Limburg		
Kadaster	In Diepenbeek: 509E (partim), 510G (partim), 512D (partim), 513K (partim), 514L-M (partim), 610A4 (partim), 644H (partim), 644K-L (partim), 648F-G (partim), 657D-E (partim), 658B-C (partim), 660A-B (partim), 663H (partim), 663K-M (partim), 781T3, 781V3 (partim), 781W3, 784D, 783G, 815 C-D (partim), 816D-E (partim), 1185B-H (partim), 1185K-N (partim), 1185P (partim), 1185R-T (partim), 1185V-Z (partim), 1186A-C, 1186E, 1186G-H, 1186L, 1187A (partim) en openbaar domein		
Coördinaten	In Bilzen:	40C (partim), 61H (partim), 63G (partim), 69H (partim), 69K (partim), 70N (partim), 70P (partim), 71F (partim), 72F (partim), 73F (partim); 76K (partim) en openbaar domein	
	Noordwest:	x: 226426.116	y: 177213.060
	Noordoost:	x: 224978.902	y: 177877.430
	Zuidwest:	x: 226438.933	y: 177193.054
	Zuidoost:	x: 224972.650,	y: 177864.510
Projectnummer BAAC Vlaanderen	2021-0198		
ID in akte genomen AN	ID10205		
ID in akte genomen Nota	ID15836		
Proefsleuvenonderzoek	Projectcode	2021B429	
	Veldwerkleider	Timothy Nuyts (archeoloog)	
	Erkende archeoloog	Niels Schelkens (Erkenningsnummer: 2017/00186)	
	Betrokken actoren	Tina Dyselinck (specialist metaaltijden aardewerk) Ron Bakx (specialist metaal) Carola Stern (specialist natuursteen) Piotr Pawelczak (aardkundige)	
	Betrokken derden	nvt	



Plan 1: Plangebied op topografische kaart¹ (digitaal; 1:10.000; 22.03.2021)

¹ AGIV 2021b



Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)² (digitaal; 1:5000; 22.03.2021)

1.2 Aanleiding

De voorliggende nota omvat de uitgestelde uitvoer van een deel van de maatregelen opgelegd na eerder archeologisch vooronderzoek. Dit werd gerapporteerd in de archeologienota “*Archeologienota Afschaffen overwegen – Zone NW. Bouwen van een wegbrug over de spoorlijn en een fietspad langs het spoor te Diepenbeek en Bilzen.*” (ID10205).³ Het reeds uitgevoerde vooronderzoek omvatte enkel een bureauonderzoek en een landschappelijke controleboringen. Dit bureauonderzoek werd in Februari 2019 uitgevoerd door ABO. De synthese van het bureauonderzoek luidde als volgt:

“Deze archeologienota kwam tot stand in opdracht van de initiatiefnemer naar aanleiding van de aanleg van een fietspad, wegbrug en afschaffing van de overwegen 49 en 50 te Diepenbeek en Bilzen. Het doel van dit onderzoek was drieledig. Ten eerste werd op basis van de beschikbare informatie nagegaan of er archeologische resten te verwachten zijn op het terrein. Ten tweede werd nagegaan hoe goed deze archeologische resten zijn bewaard en in hoeverre ze zijn bedreigd door de geplande bouwwerken. Ten derde werd nagegaan wat het potentieel tot kennisvermeerdering is.

1) Op basis van landschappelijk, cartografisch, historisch en archeologisch onderzoek is het studiegebied aan de rand van de Demervallei gelegen, op de noordelijke helling van een heuvelrug. Binnen het studiegebied werden aan de hand van controleboringen archeologisch relevante lagen aangetroffen, waaronder een begraven bodem in de meest noordwestelijke zone. Archeologisch onderzoek in de directe omgeving (aangrenzend aan het studiegebied) duiden op de aanwezigheid van archeologische resten vanaf de steentijden tot de nieuwste tijd. Het archeologisch potentieel van het studiegebied is dan ook hoog.

2) De geplande werkzaamheden voorzien in de aanleg van een wegbrug en fietspad met toebehorende hydraulica (o.a. een gracht) en taluds. Daarnaast wordt ook een werfzone voorzien in de meest noordwestelijke zone van het studiegebied. Voor de aanleg van het wegtracé en het fietspad wordt de teelaarde afgegraven (tot 0,30m-mv). Voor de fundering van de brugpijlers en de hydraulica is er een diepere uitgraving nodig (2m-mv). Op basis van de controleboringen kon vastgesteld worden dat de archeologische relevante lagen reeds op geringe diepte aanwezig zijn (0,20 à 0,30m-mv). Bijgevolg worden de archeologisch relevante lagen bedreigd door de geplande werkzaamheden.

3) Het potentieel tot kennisvermeerdering bestaat uit het aantreffen van archeologische resten vanaf de steentijd tot de nieuwste tijd. De uitgevoerde controleboringen duiden op de aanwezigheid van archeologisch relevante lagen en een gunstige bewaringstoestand. De noordwestelijke zone kan meer inzicht verschaffen in de archeologische site die reeds gelokaliseerd werd tijdens het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem van BAAC ten zuiden van de spoorweg. Het lijntracé langsheen de spoorweg biedt dan weer een doorsnede doorheen het landschap waarbij de controleboringen eveneens hebben aangetoond dat er archeologisch relevante lagen aanwezig zijn. De breedte van dit lijntracé (8m) biedt een voldoende groot kijkvenster om tot een degelijk archeologisch inzicht te komen. Enkel ten zuiden van de spoorweg werd het terrein reeds verstoord door de aanleg van de talud van een brug over de spoorweg. Deze zone biedt geen kennisvermeerdering gezien er geen archeologisch relevante lagen werden aangetroffen. Ter hoogte van het huidige wegdek, de huidige spoorweg, de huidige bebouwing (met nutsleidingen) en de beken wordt eveneens geen verder onderzoek aanbevolen gezien de bodemopbouw hier reeds verstoord is (ca. 10.577m²). De zone waarbij reeds een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem heeft plaatsgevonden binnen het huidige studiegebied (ca. 2.817m²) dient te voldoen aan de voorwaarden die werden opgelegd in het Programma van Maatregelen van de bekrachtigde archeologienota met ID 2769⁴. Een vooronderzoek

[illegible]

³ PRAET & BROECKHOVEN 2019.

⁴ DYSELINCK 2017

met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven en/of verkennende boringen is niet vereist voor deze zone, gezien dit reeds werd toegepast. Het potentieel tot kennisvermeerdering is dan ook hoog voor het volledige studiegebied, met uitzondering van de zones waar geen verder onderzoek wordt aanbevolen zoals hierboven vermeld (Figuur 57 - Figuur 58).

Op basis van bovenstaande argumenten wordt bijkomend archeologisch onderzoek geadviseerd.”

1.3 Onderzoekstraject

Het verder vooronderzoek opgelegd in het Programma van Maatregelen bij archeologienota ID10205 omvatte een verkennend archeologisch booronderzoek, een waarderend archeologisch booronderzoek, proefputten in functie van steentijd artefactensites en een proefsleuvenonderzoek. Dit onderzoek werd gefaseerd uitgevoerd. Waarbij in deze nota enkel het uitgestelde proefsleuvenonderzoek ter hoogte van het fietspadtracé wordt besproken. De voorgaande vooronderzoeken werd uitgevoerd door BAAC Vlaanderen bvba, onder leiding van erkende archeologen Timothy Nuyts, Michiel Steenhoudt en Inger Woltinge en gerapporteerd in het verslag van resultaten van de Nota Diepenbeek Molenstraat (ID15836).⁵

Het nog uit te voeren vooronderzoek opgelegd in het Programma van Maatregelen bij archeologienota ID 10205 omvatte een proefsleuvenonderzoek. Dit onderzoek werd uitgevoerd door BAAC Vlaanderen bvba, onder leiding van erkend archeoloog Timothy Nuyts. De resultaten van dit proefsleuvenonderzoek worden hier in deze nota weergegeven.

1.4 Afwijkingen onderzoekstraject t.o.v. de archeologienota

De archeologienota waarop onderhavige nota is gebaseerd, is opgebouwd uit verschillende zones. Een zone ten westen van de Nieuwstraat, het fietspadtracé en een zone ten zuiden van het treinspoor.

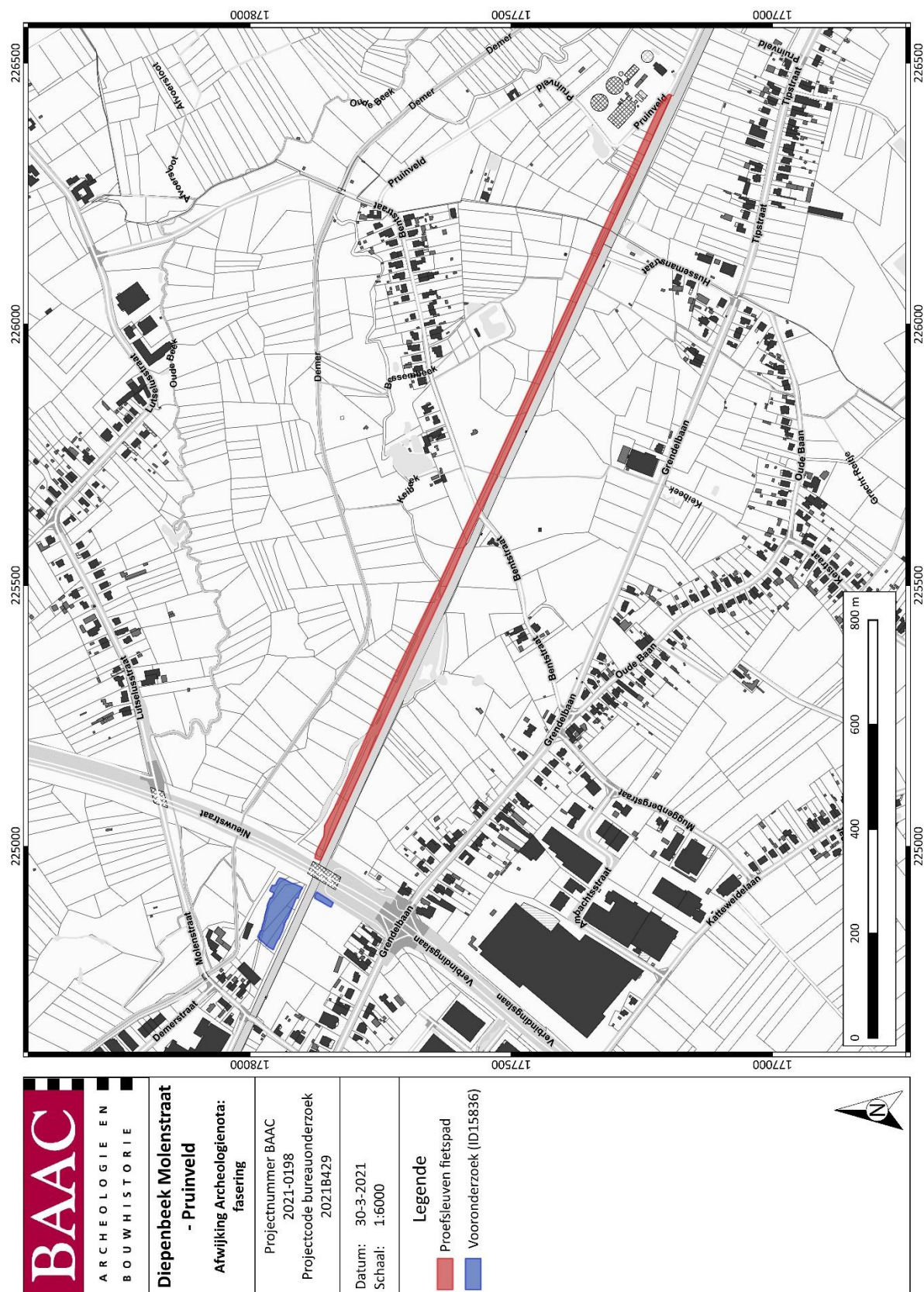
Het vooronderzoek ten behoeve van de aanleg van het fietspad op het tracé langs de spoorweg kon omwille van de aanwezigheid van bos in de vorige fase slechts ten dele worden uitgevoerd: zo werd het verkennend booronderzoek in functie van het steentijdpotentieel uitgevoerd maar kon het proefsleuvenonderzoek niet worden gedaan. Er werd een vergunning bekomen voor het verwijderen van de bomen, maar hiermee moest worden gewacht tot na het broedseizoen.

Deze fasering was niet voorzien tijdens het opstellen van de archeologienota. Om de werken op de overige terreinen (ten westen van de Nieuwstraat en de zone ten zuiden van het treinspoor) zo snel mogelijk te kunnen aanvatten, werd besloten het vooronderzoek dat nog moest worden uitgevoerd langs het tracé in een aparte nota te rapporteren.

Op de overige terreinen (ten westen van de Nieuwstraat en de zone ten zuiden van het treinspoor) werd het volledige vooronderzoek met betrekking tot steentijd vindplaatsen als proefsleuven uitgevoerd en gerapporteerd in een nota (ID15836).⁶

⁵ DE HERDT e.a. 2020.

⁶ DE HERDT et al. 2020



Plan 3: Afwijking archeologienota: fasering: aparte rapportering van proefsleuvenonderzoek van het fietspadtracé

2 Proefsleuvenonderzoek

2.1 Werkwijze en strategie

2.1.1 Onderzoeksdoelstellingen

Proefsleuvenonderzoek is erg geschikt voor het opsporen van archeologische ensembles onder de vorm van grondsporen op rurale terreinen met een grote oppervlakte. Belangrijk hierbij is dat het sleuvenonderzoek aanleiding is voor een verdere evaluatie van het terrein in een archeologienota.

Indien de kans op aanwezigheid van waardevolle archeologische ensembles vrijwel onbestaande wordt ingeschat, is het sleuvenonderzoek in regel het eindpunt van het archeologisch traject. Wanneer de kans hoog wordt ingeschat, wordt binnen de archeologienota een advies voor een vervolgtraject geformuleerd. Vaak bestaat dit uit een vlakdekkende opgraving op specifiek afgebakende zones van het onderzoeksterrein.

Tijdens dergelijk onderzoek is het van belang dat slechts een beperkt deel van het plangebied onderzocht wordt. Archeologische sporen worden tijdens een sleuvenonderzoek immers niet volledig onderzocht. Om de kans op de beschadiging van het archeologisch ensemble te beperken, wordt een dekkingsgraad van 10%-15% vooropgesteld. Zo wordt het resultaat van het onderzoek bereikt met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed.

Deze onderzoekopdracht kadert binnen de doelstelling van het vooronderzoek – het vaststellen van de aanwezigheid van een archeologische site en de karakteristieken en bewaringstoestand van deze site, alsook een analyse van de relatie met het landschap, de waarde en de impact van de geplande werken – die tijdens het voorgaande vooronderzoek niet werd gehaald.

2.1.2 Onderzoeksvragen

Bij het proefsleuvenonderzoek moeten volgens het PvM van de archeologienota (ID10205) minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

Zijn er grondsporen aanwezig?

- Wat is hun aard?
- Wat is hun bewaringstoestand?
- Wat is hun verspreiding?
- Wat is de densiteit?
- Hoe verloopt de ruimtelijke horizontale spreiding?
- Hoe verloopt de ruimtelijke verticale spreiding?
- Zijn er verschillende niveaus van sporen aanwezig?
- Behoren de resten tot één of meerdere periodes?

- Gaat het om losse sporen zonder ruimtelijke samenhang of maken ze deel uit van één of meerdere archeologische structuren of concentraties? Geef een interpretatie en voorzie argumentatie.
- Wat is de datering van de sporen op basis van het vondstmateriaal, de versnijdingen en/of opvulling van de sporen en de daarmee gepaarde fasering?

Zijn er artefacten aanwezig?

- Wat is hun aard?
- Wat is hun bewaringstoestand?
- Wat is hun verspreiding?
- Wat is de densiteit?
- Hoe verloopt de ruimtelijke horizontale spreiding?
- Hoe verloopt de ruimtelijke verticale spreiding?
- Behoren de resten tot één of meerdere periodes?
- Gaat het om losse artefacten of komen ze voor in verband met één of meerdere sporen of maken ze deel uit van één of meerdere archeologische structuren? Geef een interpretatie en voorzie argumentatie.
- Zijn er verschillende niveaus van sporensites aanwezig?

Kan een ruimtelijke afbakening gemaakt worden van de zones met archeologische sporen of artefacten?

Kunnen archeologische vindplaatsen op basis van het sporen/artefactenbestand in tijd, ruimte en functie afgebakend worden? Waarom?

Kan het vindplaatstype (bewoning, economisch, funerair, religieus, militair) worden bepaald op basis van de aard van de contexten en/of het vondstmateriaal? Waarom?

Wat zegt de landschappelijke ligging (reliëf, bodemtype, geologische eenheid en hydrologie) van de archeologische erfgoedwaarden over het vroegere landgebruik volgens een synchroon en diachroon perspectief?

Wat is de impact van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?

Is er mogelijkheid tot behoud in situ en zijn er eventueel maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?

Indien behoud in situ van het archeologisch erfgoed onmogelijk of onwenselijk is in het kader van de geplande bodemingrepen: kan een afbakening gemaakt worden van bepaalde delen van het terrein die voorafgaand aan de werkzaamheden moeten onderzocht worden?

- Welke site-specifieke vragen moeten bij een eventueel vervolgonderzoek door middel van een opgraving, beantwoord worden?

- Is voor het beantwoorden van deze vragen aanvullend natuurwetenschappelijk onderzoek nodig? Zo ja, welk? En welk type staalnamen, inclusief hoeveelheid, is hiervoor noodzakelijk?
- Waarop moet specifiek gelet worden tijdens het vervolgonderzoek, zowel op methodologisch als strategisch vlak?
- Kan er een inschatting gemaakt worden over budget, tijdsduur, personeelsbezetting, personeelskwalificaties en gespecialiseerde begeleiding bij een vervolgonderzoek?

Zijn er structuren/sporen die bijzondere aandacht verdienen bij evt. vervolgonderzoek?

Welk kennispotentieel heeft de archeologische site op regionaal niveau en in breder perspectief?

2.1.3 Methoden en technieken

Algemene bepalingen

Voor de *algemene bepalingen* wordt verwezen naar de desbetreffende hoofdstukken in de Code Goede Praktijk.⁷

Specifieke methodologie

De specifieke methodologie werd gerapporteerd in het Programma van Maatregelen van de “Afschaffen overwegen – zone NW. Bouwen van een wegbrug over de spoorlijn en een fietspad langs het spoor te Diepenbeek en Bilzen (prov. Limburg)” (ID10205).⁸ Deze omvatte volgende elementen:

“Bij proefsleuvenonderzoek is een dekkingsgraad van 12,5% het uitgangspunt, waarvan 10% voor de sleuven en 2,5% voor kijkvensters, dwarssleuven en volgsleuven. Concreet vertaalt dit zich naar 28 proefsleuven van 2m breed op een onderlinge afstand van maximaal 15m met een totale oppervlakte van ca. 3.084m² (13,1%). De dekkingsgraad binnen het noordwestelijke deel bedraagt 11,3%. Dit biedt voldoende ruimte voor de uitbreiding van sleuven en de aanleg van kijkvensters in de noordwestelijke zone. Er werd rekening gehouden met een buffer van minimaal 2m aan de randen van het onderzoeksgebied.

De totale dekkingsgraad is lichtjes hoger dan de dekkingsgraad van 12,5% omdat er geen mogelijkheid is tot het aanleggen van dwarssleuven en/of kijkvensters ter hoogte van het lijntracé. Daarnaast dient voldoende archeologisch inzicht te worden verkregen binnen de beperkte oppervlakte van het lijntracé, waardoor de onderlinge afstand tussen de proefsleuven niet te groot (> 15m) mag zijn. Een dekkingsgraad van 13,1% omvat dan ook een zo klein mogelijke bodemingreep, maar met een voldoende groot archeologisch inzicht binnen het kader van de geplande werkzaamheden.

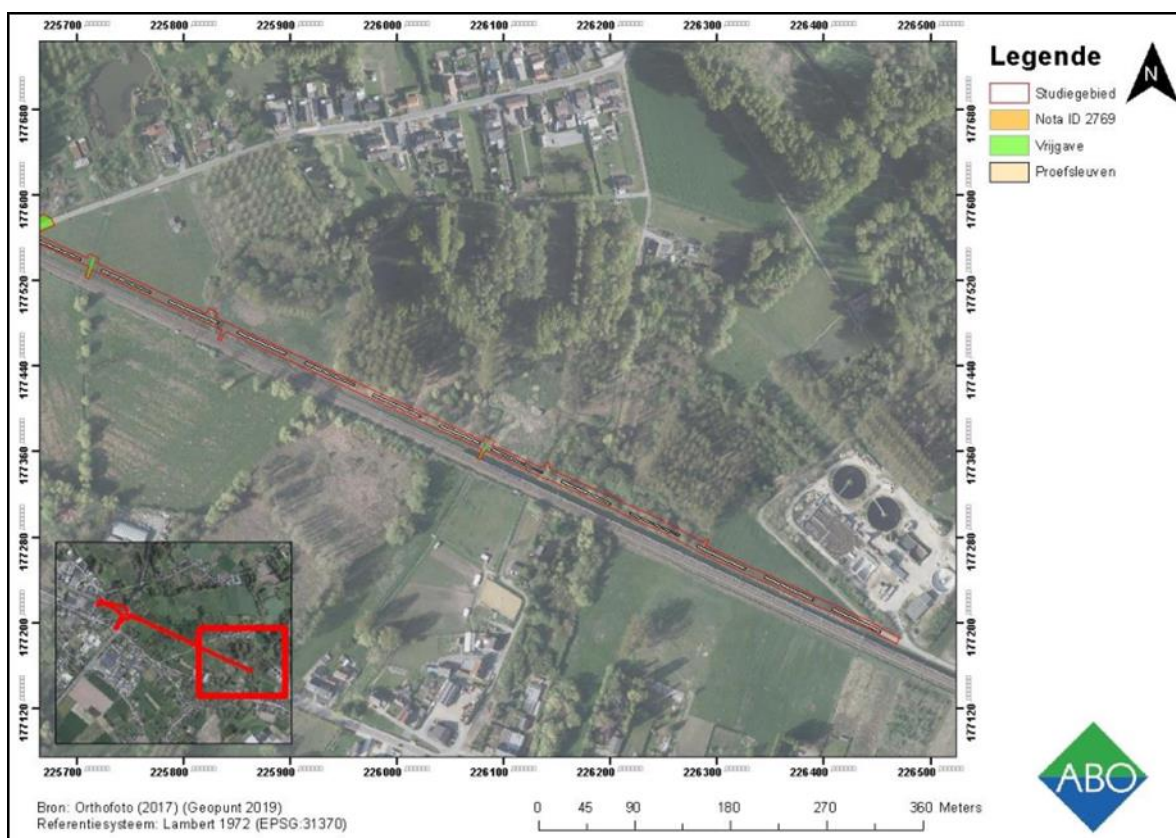
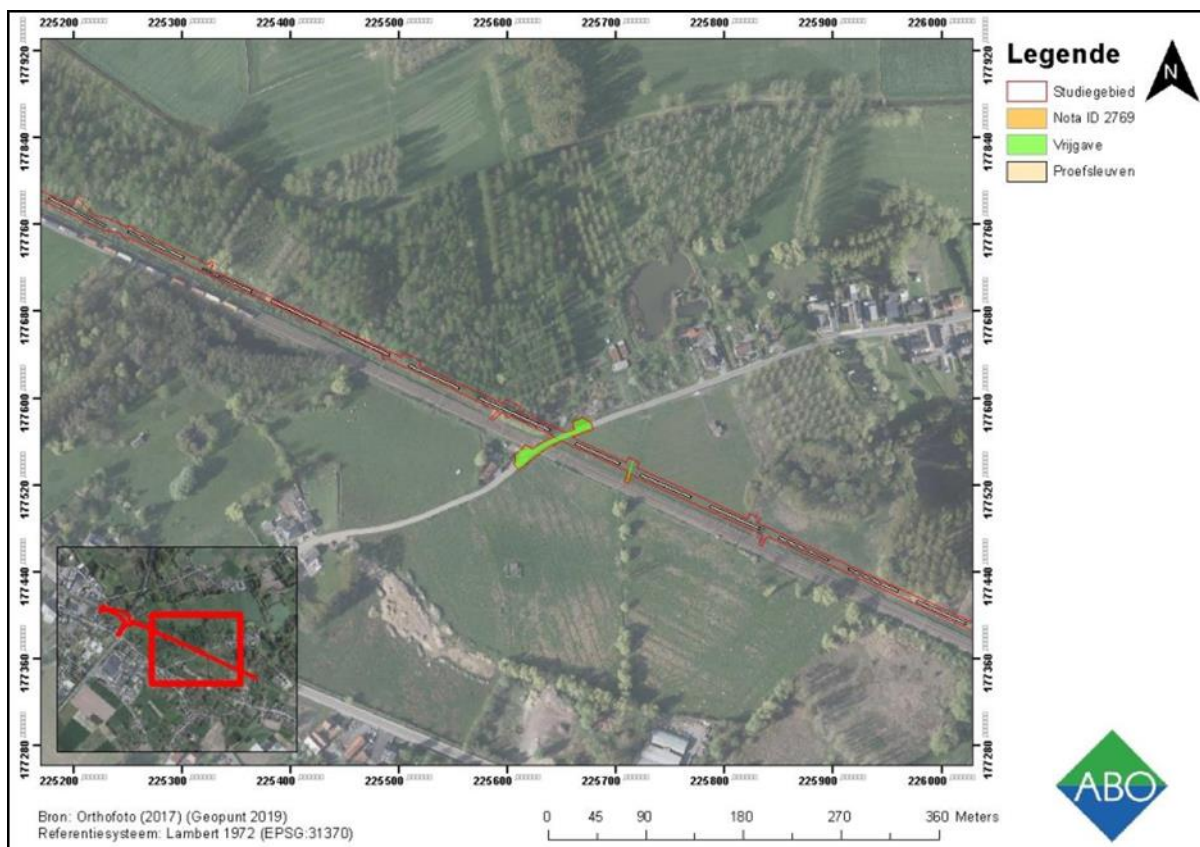
De sleuven worden in de lengterichting van het terrein aangelegd. Op deze manier wordt in één oogopslag een maximaal archeologisch inzicht verkregen binnen de proefsleuven. Eenzelfde oriëntatie werd gehanteerd bij het proefsleuvenonderzoek van BAAC Vlaanderen ten zuiden van de spoorlijn. Dit proefsleuvenonderzoek kon succesvol archeologische sporen lokaliseren en een archeologische site afbakenen. Eenzelfde strategie lijkt dan ook aangewezen. Gezien een groot deel van de te onderzoeken oppervlakte een relatief smalle breedte heeft (ca. 8m) dienen de proefsleuven in de lengterichting van het zogenaamde lijntracé aangelegd te worden. Gezien de beperkte breedte van het lijntracé is het ook niet mogelijk om de proefsleuven geschrinkt aan te leggen ten opzichte van elkaar.

⁷ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021.

⁸ PRAET & BROECKMANS 2019

In de meest noordwestelijke zone van het studiegebied zullen de proefsleuven niet doorgetrokken worden tot de huidige bebouwing. Op basis van de beschikbare leidingsplannen zijn immers enkele nutsleidingen (Proximus, Infrax/Fluvius) in deze zone gelegen. Gezien deze nutsleidingen nog steeds in gebruik zijn, zullen hier geen proefsleuven aangelegd worden.”





Figuur 1: Inplanting voorgeschreven proefsleuven op orthofoto

Bovenstaande specifieke methodologie werd voorgeschreven in de archeologienota (ID10205)⁹ nog voor geweten was dat de uitvoer van het project gefaseerd zou verlopen. Zo werden de proefsleuven op het terrein langsheen de Molenstraat reeds uitgevoerd. De overige proefsleuven dienden op een later tijdstip nog te gebeuren. Zij vormen nu het onderwerp van de nota en de resultaten worden hier gerapporteerd. De bepalingen rondom de proefsleuven werden beschreven in het Programma van Maatregelen van de archeologienota (ID 10205).¹⁰ De aanwezigheid van een bos ter hoogte van het fietspadtracé zorgde voor een verdere fasering van het onderzoek waarbij een opsplitsing tot stand kwam tussen het lijntracé ter ontwikkeling van het fietspad en het onderzoeksterrein ten westen van de Nieuwstraat. Deze ontwikkeling in het onderzoek werd beschreven in het Programma van Maatregelen van de nota Diepenbeek Molenstraat (ID15836).¹¹

2.1.4 Organisatie van het vooronderzoek

Het onderzoek werd uitgevoerd op 9 en 10 maart 2021 onder leiding van erkende archeoloog Timothy Nuyts. Hij werd hierbij bijgestaan door archeoloog Niels Schelkens.

Er werden vijf proefsleuven aangelegd voor een totale oppervlakte van 1680,86 m². Zoals vermeld in het PVM van de archeologienota (ID 10205)¹² is er geen mogelijkheid tot het aanleggen van dwarsseuven en/of kijkvensters ter hoogte van het lijntracé. Het totale plangebied zonder de oppervlaktes van obstakels die het onderzoek hinderden (gasleiding, actieve grachten, servituedeweg, percelen nog niet onteigend, enz.) omvatte 15.923,30 m², waardoor 10,5 % onderzocht werd. De oppervlakte van het plangebied bedroeg 24.750 m².

De proefsleuven werden aangelegd met behulp van een kraan op rupsbanden met een gladde graafbak. Van alle proefsleuven werden overzichtsfoto's gemaakt. De proefsleuven en sporen werden ingetekend door middel van een GPS van het type Geomax Zenith 25 PRO en gedocumenteerd aan de hand van beschrijvingen. Indien een spoor zich tegen de putwand bevond, werd het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. Sporen-, foto- en vondstenlijsten werden digitaal geregistreerd in het veld. Gebruik makend van een GIS-omgeving werden de verzamelde data verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk grondplan.

⁹ PRAET & BROECKMANS 2019

¹⁰ PRAET & BROECKMANS 2019

¹¹ DE HERDT et al. 2020

¹² PRAET & BROECKMANS 2019



Figuur 2: Foto van het terrein tijdens het onderzoek



Figuur 3: Foto van proefsleuven methodiek

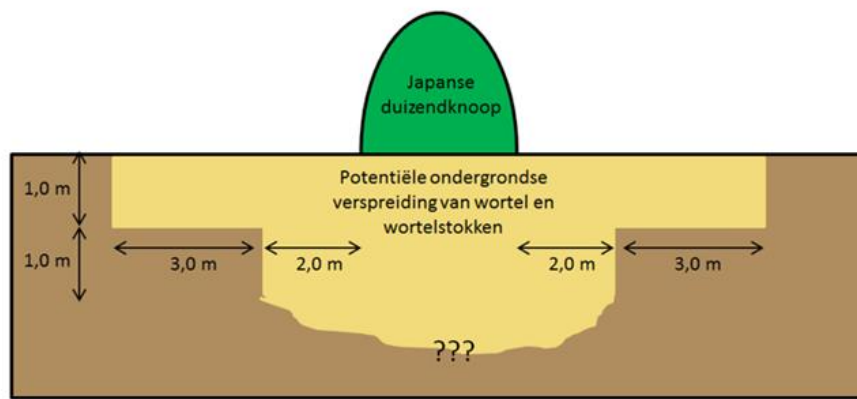
2.1.5 Afwijkingen

Afwijkingen t.a.v. de CGP

Het onderzoek werd uitgevoerd volledig conform de Code van Goede Praktijk.

Afwijkingen t.a.v. de specifieke methodologie

Er werden enkele afwijkingen t.a.v. specifieke methodologie opgenomen in de uitvoer van het onderzoek. Zoals hierboven reeds vermeld werd het lijntracé voor het fietspad opgenomen in een andere fase dan de terreinen ten westen van de Nieuwstraat. Verder werden in plaats van 23 uitgezette werkputten met steeds een onderbreking ertussen, geopteerd om één lange aaneensluitende sleuf te graven en deze slechts te onderbreken bij hindernissen (actieve grachten, betonnen duiker, servitudeweg, enz.). Dit met als doel om de dekkingsgraad te optimaliseren. Bij de uitvoer van het onderzoek waren er verschillende percelen nog niet in eigendom van de opdrachtgever waardoor deze nog niet konden worden betreden. Daarnaast waren er verschillende obstakels binnen het tracé, waar de sleuf moest worden onderbroken. Het belangrijkste obstakel was een zone waar Japanse duizendknoop groeit, een uitermate invasieve exoot. Het is verboden de grond waar deze plant groeit te verstoren zodoende bij te dragen bij de verspreiding ervan. Deze zone dient op korte termijn afgegraven te worden tot op grote diepte (Figuur 4), in de hoop de plant te verwijderen. Het is dan ook onmogelijk binnen deze zone archeologisch onderzoek uit te voeren.



Figuur 4: visualisatie van de richtlijnen bij het verwijderen van de invasieve Japanse duizendknoop¹³

¹³ Figuur aangebracht door initiatiefnemer

BAAC
ARCHEOLOGIE EN
BOUWHISTORIE

**Diepenbeek Molenstraat
- Pruinveld**

Proefsleuvenonderzoek 1/1

Projectnummer BAAC
2021-0198
Projectcode bureauonderzoek
2021B429

Datum: 18-3-2021
Schaal: 1:2500

Legende

- Proefsleuvenonderzoek
- Aangelegde proefsleuven
- Niet te betreden




BAAC
ARCHEOLOGIE EN
BOUWHISTORIE

**Diepenbeek Molenstraat
- Pruinveld**

Proefsleuvenonderzoek 1/1

Projectnummer BAAC
2021-0198
Projectcode bureauonderzoek
2021B429

Datum: 18-3-2021
Schaal: 1:2750

Legende

- Proefsleuvenonderzoek
- Aangelegde proefsleuven
- Niet te betreden




*Plan 4: Aangelegde proefsleuven en kijkvensters, met aanduiding reden tot afwijkingen (digitaal;
1:2750; 18-03-2021)*

Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding

Er werd geen beroep gedaan op externe specialisten.

2.2 Assessment

2.2.1 Landschappelijke en aardkundige situering

Voor een uitgebreide beschrijving van de landschappelijke en aardkundige situering wordt verwezen naar hoofdstuk 3.1 Topografische situering en hoofdstuk 3.2 Bodemkundige situering in het Verslag van Resultaten van de archeologienota “*Afschaffen overwegen – zone NW. Bouwen van een wegbrug over de spoorlijn en een fietspad langs het spoor te Diepenbeek en Bilzen (prov. Limburg)*” (ID10205).¹⁴

Het plangebied is gelegen ten westen van de dorpskern van Diepenbeek, net ten noorden van de spoorweg Hasselt-Tongeren en een tiental meter ten zuiden van de huidige loop van de Demer.

Bodemkundig gezien wordt het plangebied hoofdzakelijk gekenmerkt door natte, licht lemige zandbodems of zandleembodems (Sec; Secz; Sdg3; Lep; Lfp; Lhc) welke ongeschikt waren/zijn als landbouw- en/of bouwgrond. Het zuidoosten van het plangebied heeft echter een hogere landschappelijke ligging en wordt gekenmerkt door drogere zandbodems (Scc) die potentieel wel aantrekkelijk waren voor menselijke activiteiten (in het verleden).

De controleboringen, uitgevoerd door ABO nv, op de percelen tussen de Molenstraat en de Nieuwstraat toonden de aanwezigheid van een begraven podzolbodem (A-E-B-C-sequentie) afgedekt door een A-Bt-C-sequentie. Ten westen van de Nieuwstraat vertoonden de controleboringen alle een A-B(t)-C-sequentie zonder begraven (podzol-)bodem. Gelet op de goede bewaringsgraad van de bodem werd er dan ook een archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd onder de vorm van een verkennend archeologisch booronderzoek. De resultaten van deze verkennende archeologische boringen uitgevoerd door BAAC bvba zorgde voor een andere interpretatie van de bodemopbouw dan deze die werd vastgesteld in de controleboringen. (ID15836).¹⁵

Tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd over de lengte van het fietspadtracé werd bijna nergens een B(t)-horizont aangetroffen. De meeste van de uitgevoerde boringen vertoonden een A-C-sequentie, met als uitzondering de meest oostelijke boorlocaties gelegen langsheen het waterzuiveringsstation aan het Pruinveld. Hier kon wel een matig ontwikkelde B-horizont worden onderscheiden.

2.2.2 Interpretatie (referentie)profielen

Tijdens het onderzoek werden per werkput één profiel aangelegd ter referentie naar de reeds verzamelde bodeminformatie bij het uitgevoerde verkennende archeologische booronderzoek door BAAC bvba. Voor de locaties van de aangelegde profielen wordt verwezen naar *Weergave onderzoek: kaarten* (Plan 10) hier enkele pagina's onder. De locaties van de profielen zijn weergegeven op de sporenkaart WP 1/1, WP2/2, WP3/2, WP4/1, WP5/1.

De profielen vertonen gelijkaardige resultaten met het verkennend archeologisch booronderzoek. In de meerderheid van de profielen wordt een A-C-sequentie herkend, vaak met meerdere A-horizonten. In profiel 1.1 valt zo een dubbele ophoging op te merken (Ap1 en Ap2) boven op de oude bouwvoor (2Apb). Daaronder zijn restanten van rabatten in het profiel (2A/C) waarna de horizont over gaat in de moederbodem (2Cg). Profiel 2 werd aangelegd in de nabijheid van een oude Demerloop. Het profiel is opgebouwd uit een Ap1- en Cg-horizont die mogelijk gevormd zijn bij overstroming. Daaronder wordt een 2Apb laag aangetroffen wat wijst op een afgetopte oude ploeglaag die mogelijk door geulvorming werd uitgeschuurd en vervolgens werd opgevuld door een kleipakket (Cg). Onder de oude ploeglaag volgt dan opnieuw de moederbodem (2Cg). In profiel 3.1 bevindt zich onder de A-horizont een ijzer

¹⁴ PRAET & BROECKMANS 2019

¹⁵ DE HERDT et al. 2020

inspoelingshorizont (Bs). In profiel 4.1 is er geen bodemontwikkeling meer te herkennen en volgt de A-horizont direct op de moederbodem. In profiel 5.1 dekt de recente bouwvoor Ap1 een oudere Ap2 af vervolgens volgt een C-horizont. De onderliggende Cg-horizont werd secundair gevormd door grondwaterbeweging. Fluctuaties in de grondwaterstand zorgden voor ijzeraanrijking in de Cg-laag. In het profiel is een breukvlak op te merken die wijst op een verschil in textuur waarbij de onderliggende 2Cg-horizont kleiiger is dan de bovenliggende.



Figuur 5: Profiel 1.1



Figuur 6: Profiel 2.1



Figuur 7: Profiel 3.1



Figuur 8: Profiel 4.1



Figuur 9: Profiel 5.1

2.2.3 Sporen en structuren

Manifestatie archeologische site aan huidig oppervlak

Er werden geen sporen, structuren of archeologische ensembles aangetroffen aan het oppervlak van het onderzoeksterrein. Wel werden landschapselementen aangetroffen afkomstig van de voormalige indeling van het terrein in beboste rabatten.

Een rabattenbos is een bos dat uit opgehoogde bedden bestaat, die van elkaar gescheiden zijn door parallelle greppels. De aanleg van rabatten was in de periode 1750-1950 een courante bosbouwkundige praktijk. Het 'rabatteren' diende niet alleen om natte terreinen te ontwateren maar ook om de bodem te verbeteren. Na de Tweede Wereldoorlog raakte de techniek in onbruik door de stijgende loonkosten en omdat rabattenbossen zich niet lenen voor machinaal beheer. De voorbije decennia zijn heel wat rabbatensystemen in verval geraakt bij gebrek aan onderhoud. Als de greppels van een rabbatensysteem niet meer geruimd worden, raken ze na verloop van tijd opgevuld, waardoor de rabatten vervagen.¹⁶

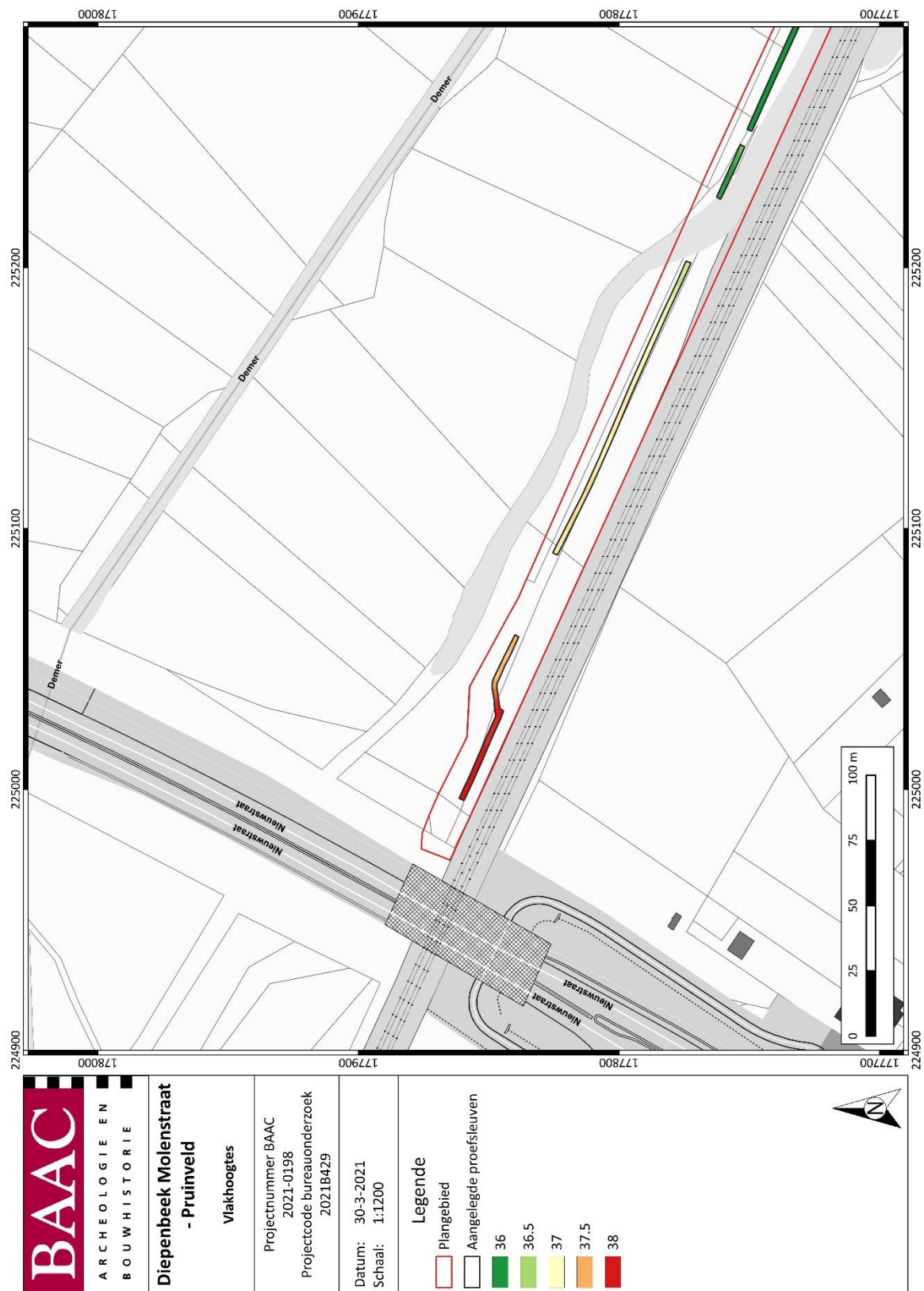
¹⁶ VAN DRIESSCHE 2021



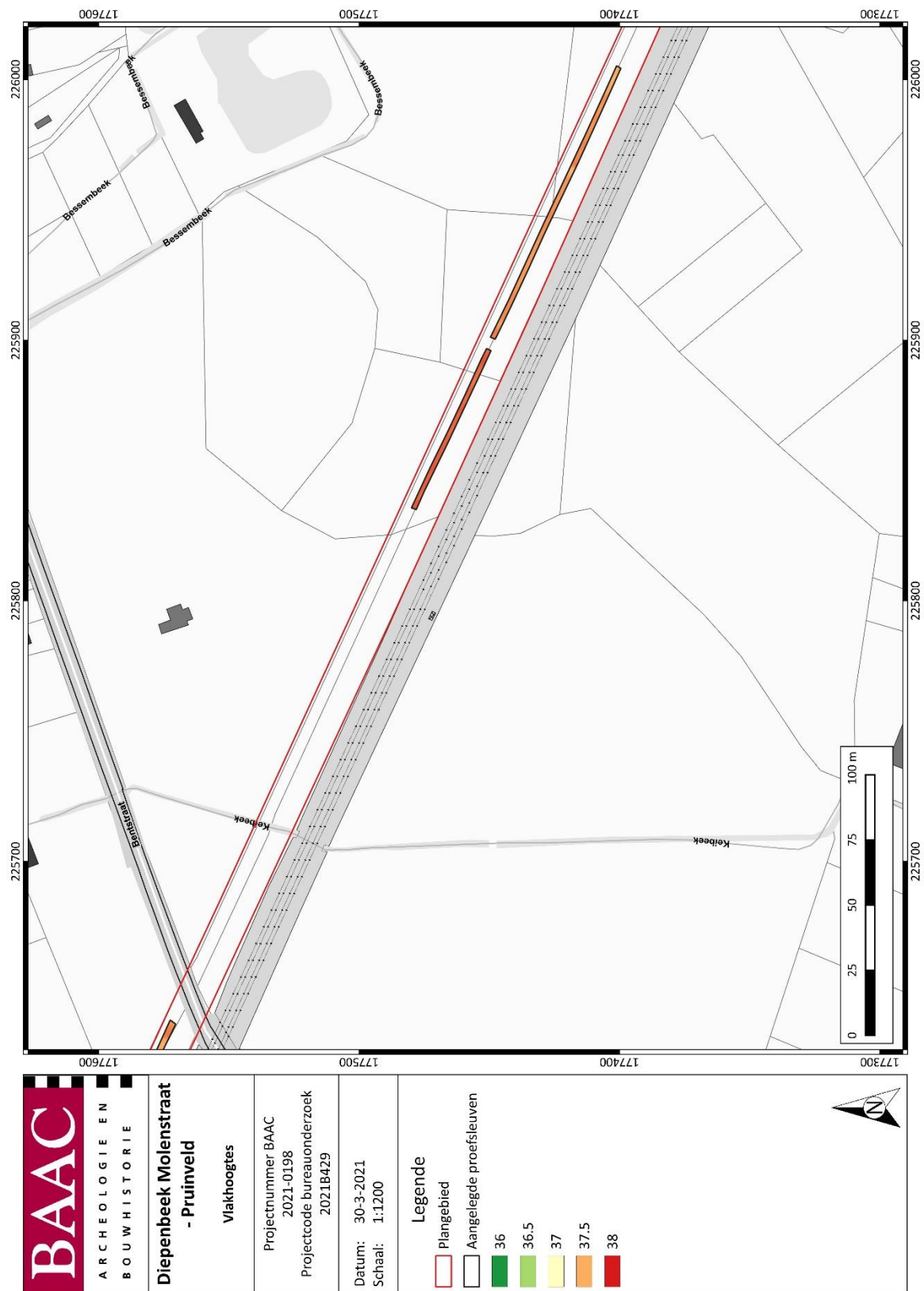
Figuur 10: Vroegere rabbatten zichtbaar in weide

Stratigrafie van de site

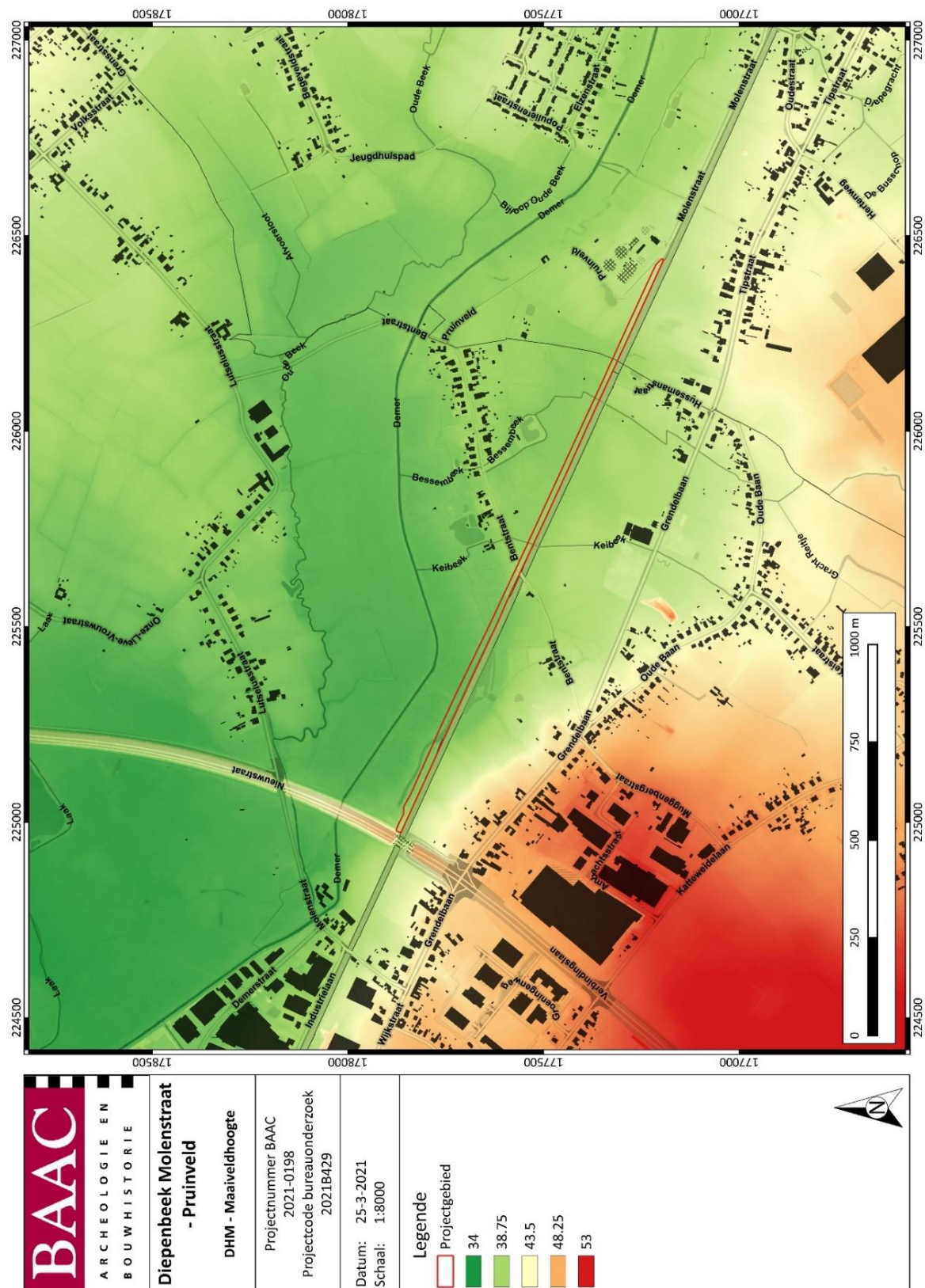
Het bodemarchief omvatte één archeologisch relevant niveau, onmiddellijk onder de bouwvoor. Dit niveau bevond zich tussen + 35,30 m TAW en + 38,78 m TAW (ca 96 – 9 cm –mv). Zowel op basis van de vlakhoogtes (Plan 5 en Plan 6) als van de maaiveldhoogtes (Plan 9) is te zien dat het plangebied in het midden lager gelegen is. Het plangebied wordt gekenmerkt door hogere gronden in de westelijke en oostelijke uiteinden van het projectgebied. Op het digitaal hoogtemodel is zichtbaar dat het projectgebied zich op de overgang bevindt van de in het noorden gelegen Demer vallei en een heuvelrug in het zuiden.

Plan 5: Vlakhogtes (1/1) (digitaal; 1:1200; 30.03.2021)¹⁷¹⁷ AGIV 2021b

Plan 6: Vlakhoogtes (1/2) (digitaal; 1:1200; 30.03.2021)¹⁸¹⁸ AGIV 2021b

Plan 7: Vlakhoogtes (1/3) (digitaal; 1:1200; 30.03.2021)¹⁹¹⁹ AGIV 2021b

Plan 8: Vlakhoogtes (1/4) (digitaal; 1:1200; 30.03.2021)²⁰²⁰ AGIV 2021b



Plan 9: Digitaal hoogtemodel – maaiveldhoogtes (digitaal; 1:8000; 23.03.2021).²¹

²¹ AGIV 2021b

Beschrijving sporenbestand

In totaal zijn er 44 sporen tijdens het proefsleuvenonderzoek aangetroffen. Het grootste gedeelte van het sporenbestand bestaat uit paalkuilen (n=19), maar verder werden ook tien greppels en drie kuilen aangetroffen. Andere sporen waren van natuurlijke of recente aard en zijn niet verder in detail bekeken. Deze sporen bevinden zich hoofdzakelijk aan de westelijke kant. Buiten deze westelijke kant worden er in rest van de werkputten slechts weinig sporen aangetroffen.

(Paal)kuilen

De negentien paalkuilen werden aangetroffen in werkput 1, 2, 3 en 5 maar concentreerden zich toch voornamelijk in werkput 1. Het archeologisch vlak en dus de sporen in werkput 1 bevonden zich op een gemiddelde diepte van 33 cm. Daarbij dient vermeld te worden dat al deze sporen geïnterpreteerd worden als paalkuil maar niet alle gecoupeerd zijn waardoor er mogelijk natuurlijke exemplaren tussen zitten. Zeven paalkuilen werden gecoupeerd (S1011, S1012, S1014, S1022, S3001, S3002, S5004) waarvan twee als natuurlijk werden bevonden (S1011 en S3001). De gecoupeerde paalkuilen hebben een diepte die varieert tussen de 12 en 35 cm. Tijdens het couperen werd in drie sporen aardewerk aangetroffen (S1012, S1022 en S3002). Dit aardewerk dateert de paalkuilen in de vroege ijzertijd. De coupes werden gedigitaliseerd omdat door het snel stijgende grondwater de genomen coupefoto's minder duidelijk zijn.

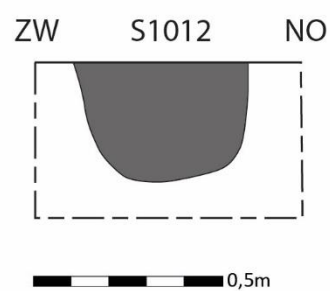
De drie aangetroffen kuilen hadden allen een ovale of onregelmatige vorm.



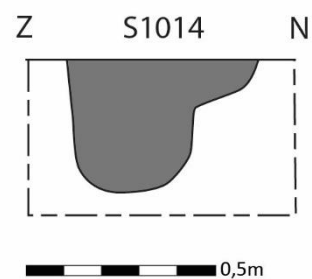
2021-0198 - 2021B429 - WP: 1 - VL: 1



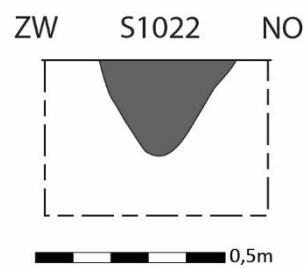
Figuur 11: Vlakfoto's van werkput 1 in de zone waar de meeste sporen werden aangetroffen.



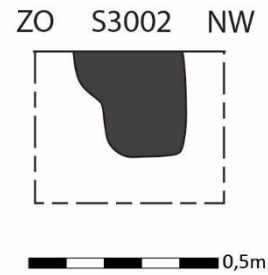
Figuur 12: Coupe op spoor 1012



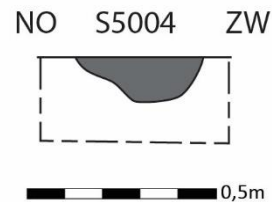
Figuur 13: Spoorfoto en coupe op spoor 1014



Figuur 14: Spoorfoto en coupe van spoor 1022



Figuur 15: Spoorfoto van sporen 3001 en 3002 en coupe 3002



Figuur 16: Spoorfoto van sporen 5003 en 5004; Coupe van spoor 5004

Greppels

Verspreid over het gehele onderzoeksgebied zijn diverse greppels aangetroffen. Deze waren doorgaans in twee richtingen georiënteerd, namelijk noordwest-zuidoost of noordoost-zuidwest. Eén greppel werd gecoupeerd (S1005) en had een diepte van 16 cm.

Spoor 1028 lijkt de oude Demerarm te zijn die ook op de Ferrariskaart wordt weergegeven. Naast dit spoor zijn er geen overeenkomsten op te merken met historische kaarten. Wel lijken de greppels 2001-2004 ongeveer samen te vallen met een huidige perceelsgrens wat doet vermoeden dat het om relatief recente perceel greppels gaat die door de loop van de tijd steeds iets werden verlegd. Vaak werd bij de huidige actieve grachten reeds de aanzet van de gracht aangetroffen in de werkput. Voor deze actieve grachten werd de werkput steeds even onderbroken.

Obstakels in het tracé

De werkputten dienden af en toe onderbroken te worden door obstakels in het tracé waardoor proefsleuven niet volledig getrokken konden worden. Het meest voorkomende obstakel is een actieve gracht die de sleuf kruist, vervolgens moest meermaals ruimte gelaten worden voor een dermate hoge oppervlakkige waterstand waardoor de sleuf zou vollopen. De sleuf diende verder nog onderbroken te worden voor nog te verwijderen Japanse duizendknoop, een betonnen duiker en servitudeweg. Iets grotere onderbrekingen deden zich voor op percelen die nog niet eigendom van de opdrachtgever waren.



Figuur 17: Foto's van actieve grachten langs het tracé



Figuur 18: niet-onteigende paardenwei



Figuur 19: Servitudeweg dwars op proefsleuf.



Figuur 20: Nog te verwijderen Japanse duizendknoop in werkput 1.

Effectieve ingreep van het fietspad

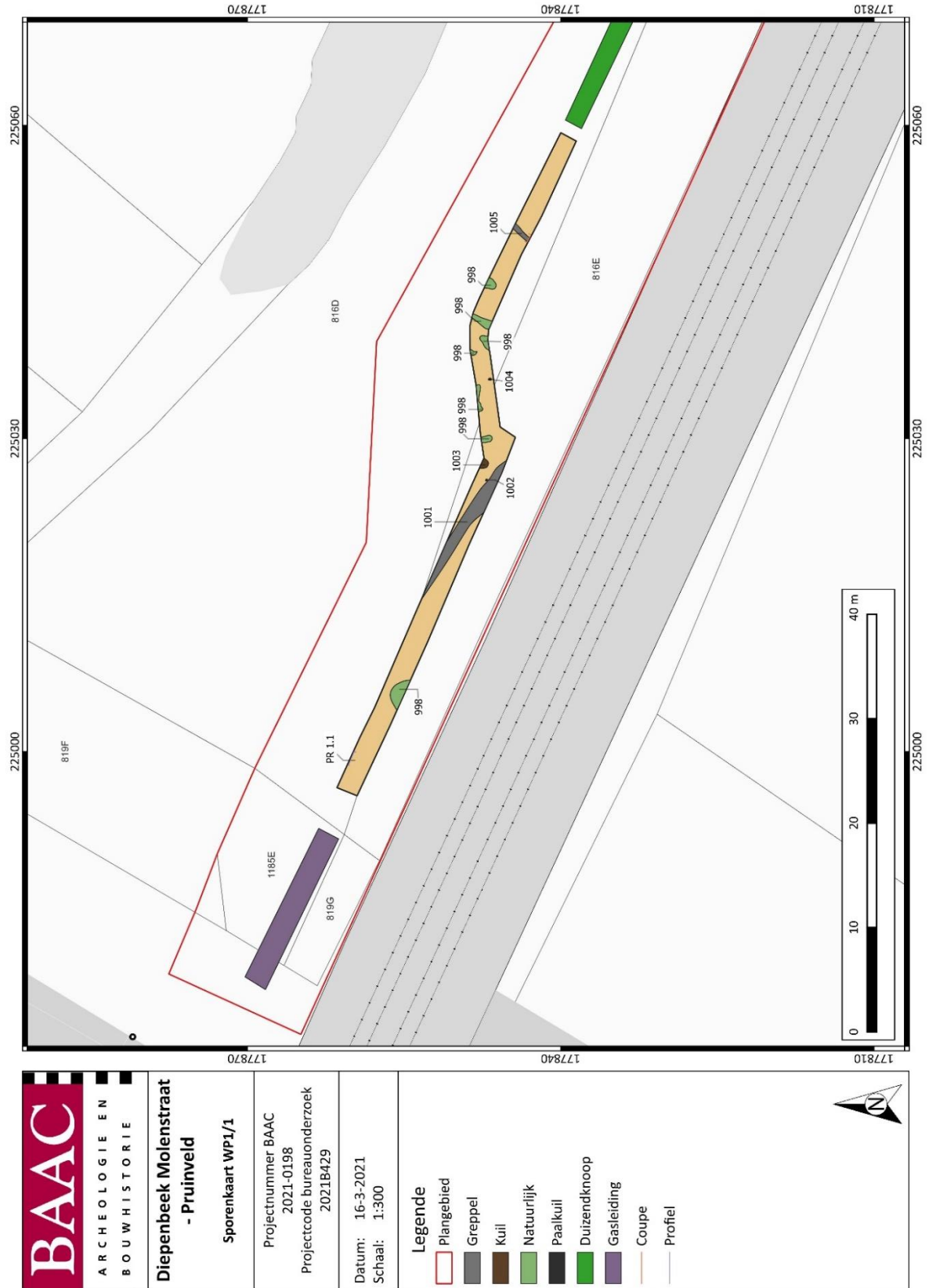
De afmetingen en diepte van het toekomstige fietspad bepalen de ingreep die het zal hebben op de bodem. Ter hoogte van werkput 1 bevindt er zich een knik in het tracé waardoor de afmetingen hier breder zijn dan op andere stukken van het fietspad (Zie Plan 11). Het is hier dat naast het fietspad een hydraulica-leiding of gracht wordt aangelegd. De gracht heeft een maximale diepte ca. 2m. De diepte

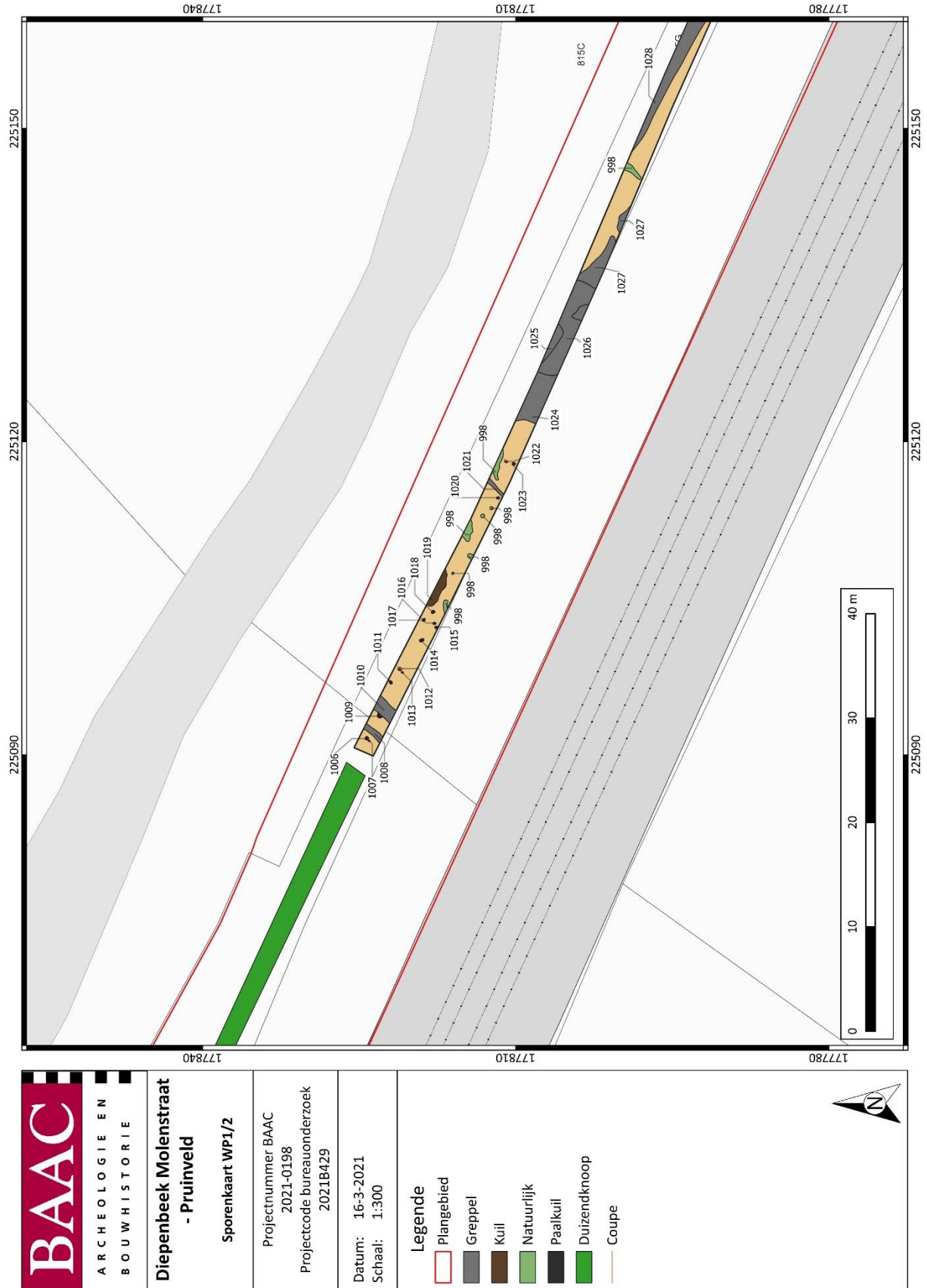
van het fietspad is bepaald op ca. 30 cm. De toekomstige situatie bedreigt dus het archeologisch vlak in werkput 1 daar waar de meeste sporen werden aangetroffen. (gemiddelde diepte van 33 cm).

In de rest van het fietspadtracé is de breedte van het fietspad veel geringer en is de effectieve impact op de bodem kleiner. Zo ook voor de percelen die tijdens het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek nog niet in eigendom waren (Zie Plan 12 en Plan 13)

Weergave onderzoek: kaarten²²

²² Plannen op meer gedetailleerde schaal opgenomen in de bijlagen.





BAAC
 ARCHEOLOGIE EN
 BOUWHISTORIE

**Diepenbeek Molenstraat
 - Pruinveld**

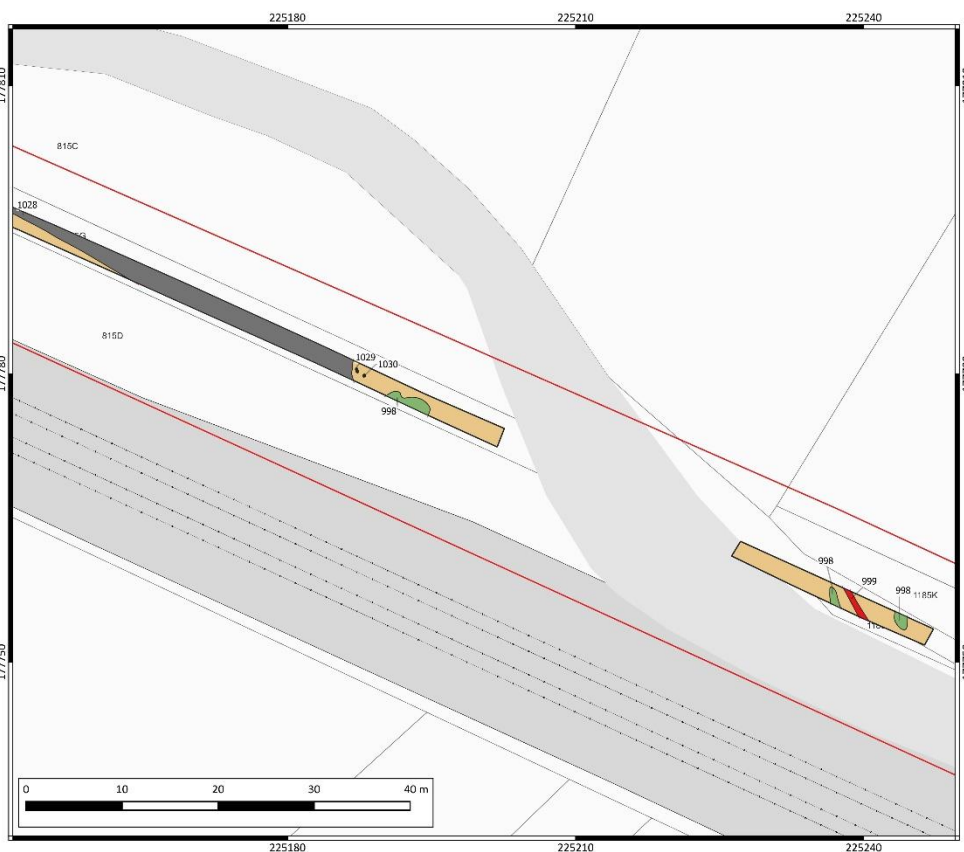
Sporenkaart WP1/3 en WP2/1

Projectnummer BAAC
 2021-0198
 Projectcode bureauonderzoek
 2021B429

Datum: 15-3-2021
 Schaal: 1:300

Legende

- Plangebied
- Greppel
- Natuurlijk
- Paalkuil
- Verstoring

BAAC
 ARCHEOLOGIE EN
 BOUWHISTORIE

**Diepenbeek Molenstraat
 - Pruinveld**

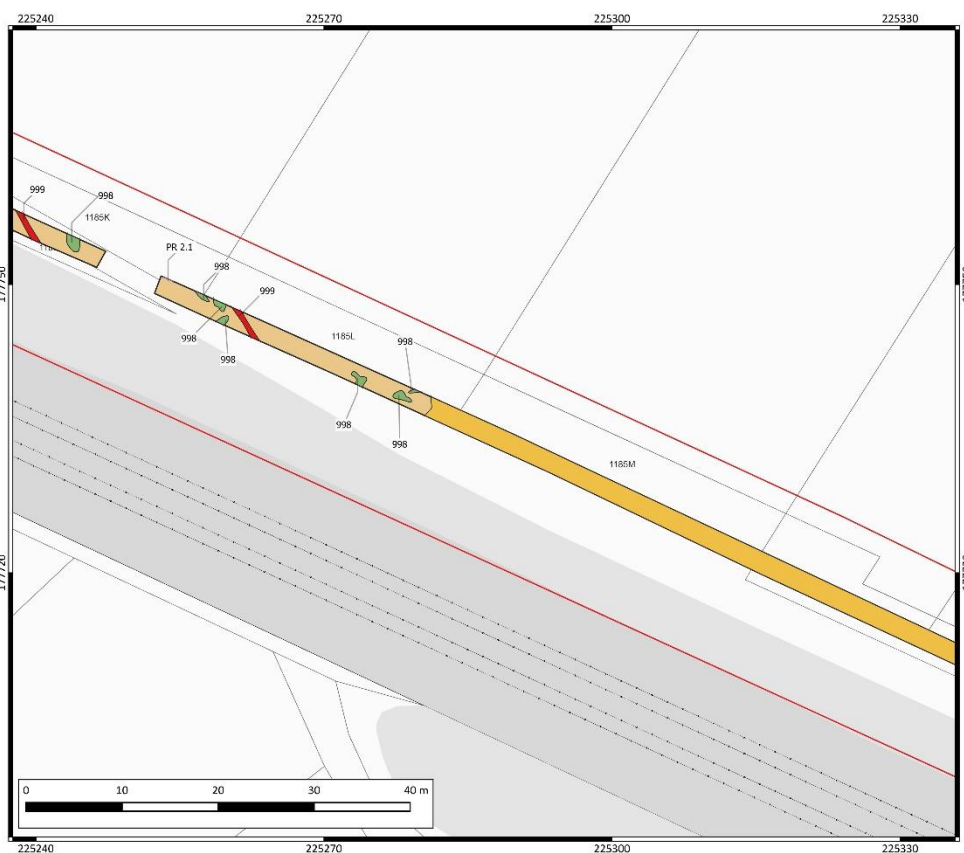
Sporenkaart WP2/2

Projectnummer BAAC
 2021-0198
 Projectcode bureauonderzoek
 2021B429

Datum: 16-3-2021
 Schaal: 1:300

Legende

- Plangebied
- Natuurlijk
- Rabatten
- Verstoring

BAAC
 ARCHEOLOGIE EN
 BOUWHISTORIE

**Diepenbeek Molenstraat
 - Pruinveld**

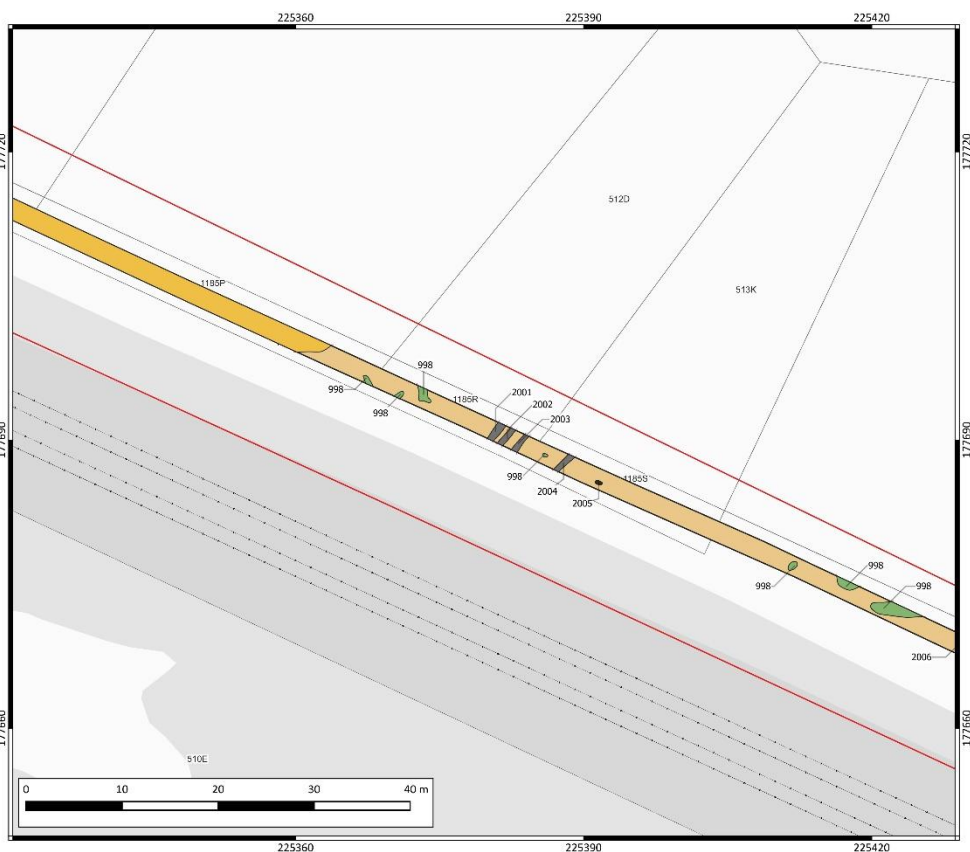
Sporenkaart WP2/3

Projectnummer BAAC
 2021-0198
 Projectcode bureauonderzoek
 2021B429

Datum: 16-3-2021
 Schaal: 1:300

Legende

- Plangebied
- Greppel
- Natuurlijk
- Paalkuil
- Rabatten

BAAC
 ARCHEOLOGIE EN
 BOUWHISTORIE

**Diepenbeek Molenstraat
 - Pruinveld**

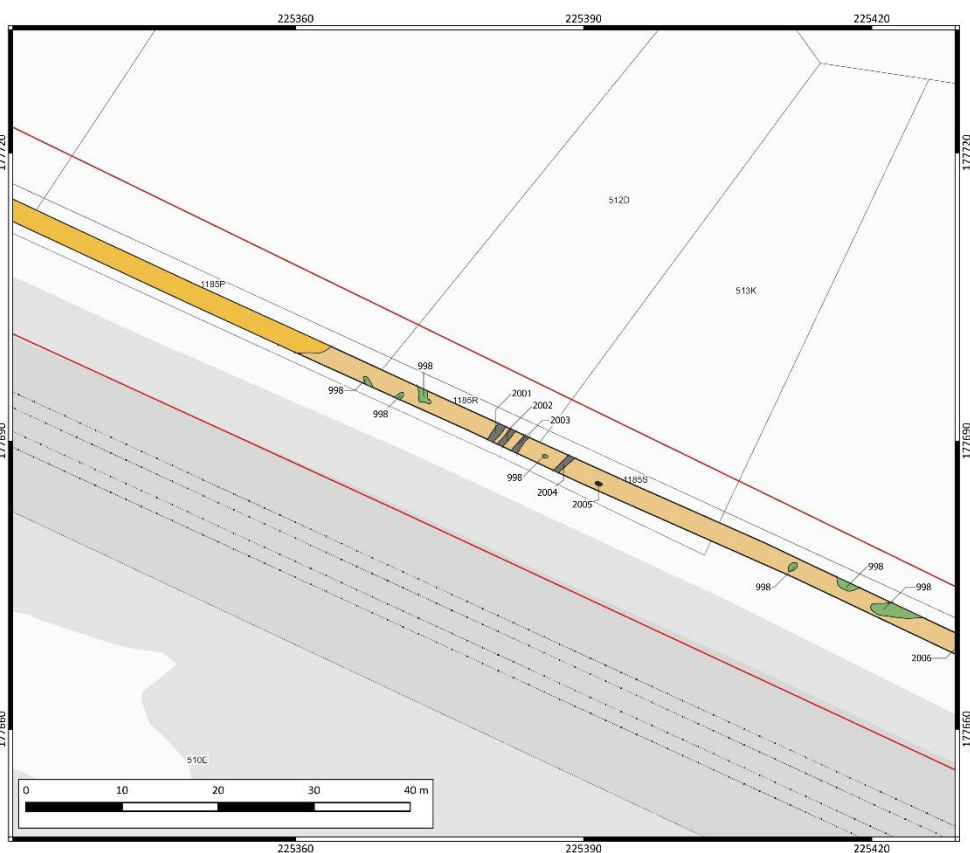
Sporenkaart WP2/3

Projectnummer BAAC
 2021-0198
 Projectcode bureauonderzoek
 2021B429

Datum: 16-3-2021
 Schaal: 1:300

Legende

- Plangebied
- Greppel
- Natuurlijk
- Paalkuil
- Rabatten

BAAC
 ARCHEOLOGIE EN
 BOUWHISTORIE

**Diepenbeek Molenstraat
 - Pruinveld**

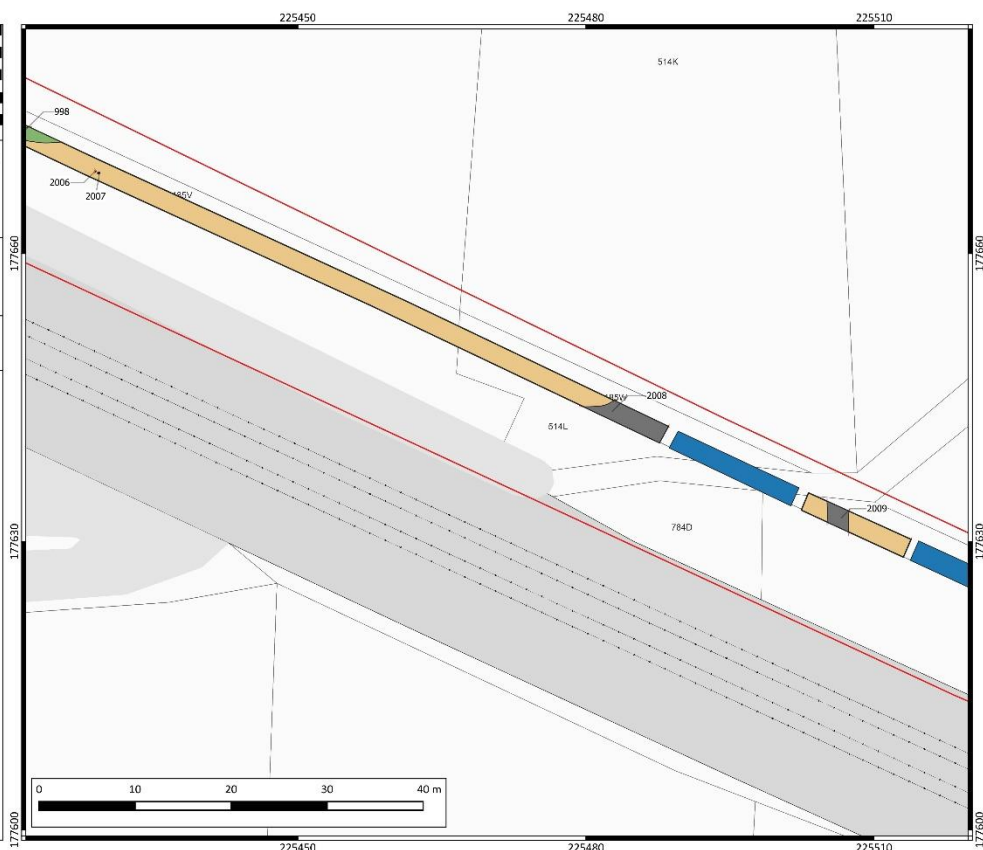
Sporenkaart WP2/4

Projectnummer BAAC
 2021-0198
 Projectcode bureauonderzoek
 2021B429

Datum: 16-3-2021
 Schaal: 1:300

Legende

- Plangebied
- Greppel
- Natuurlijk
- Paalkuil
- Actieve gracht

BAAC
 ARCHEOLOGIE EN
 BOUWHISTORIE

**Diepenbeek Molenstraat
 - Pruinveld**

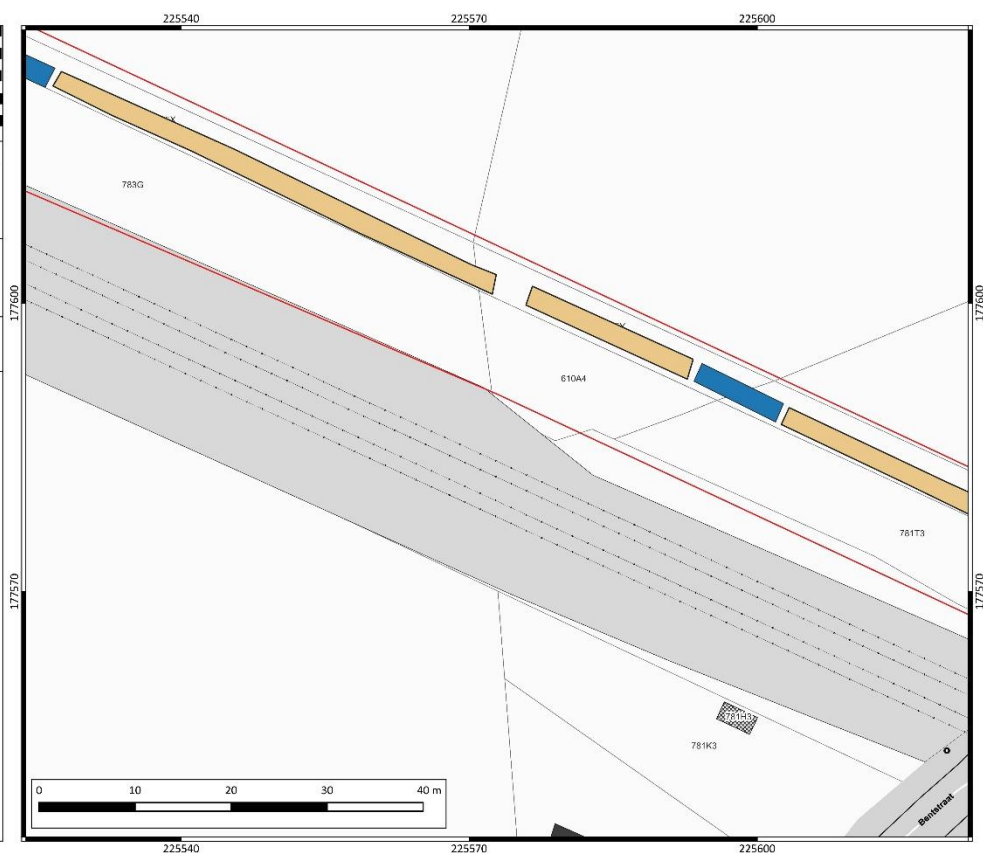
Sporenkaart WP2/5

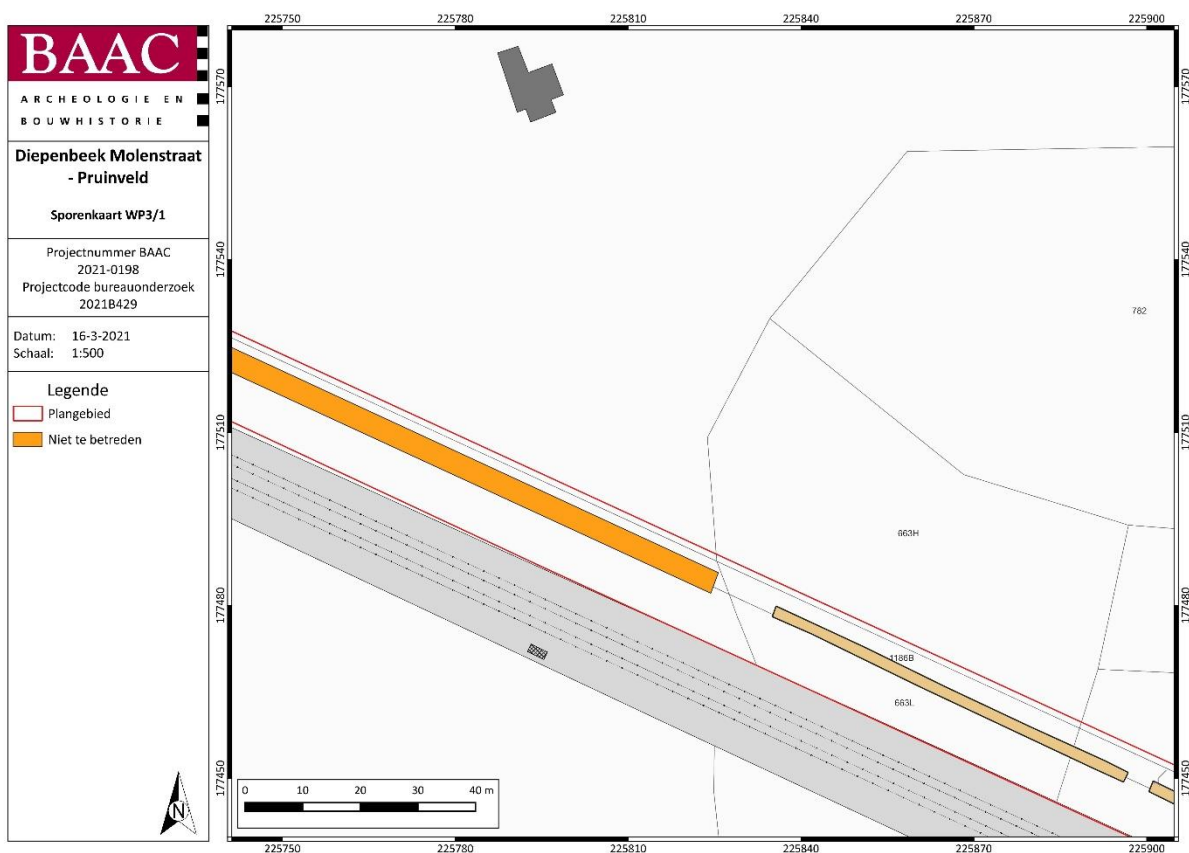
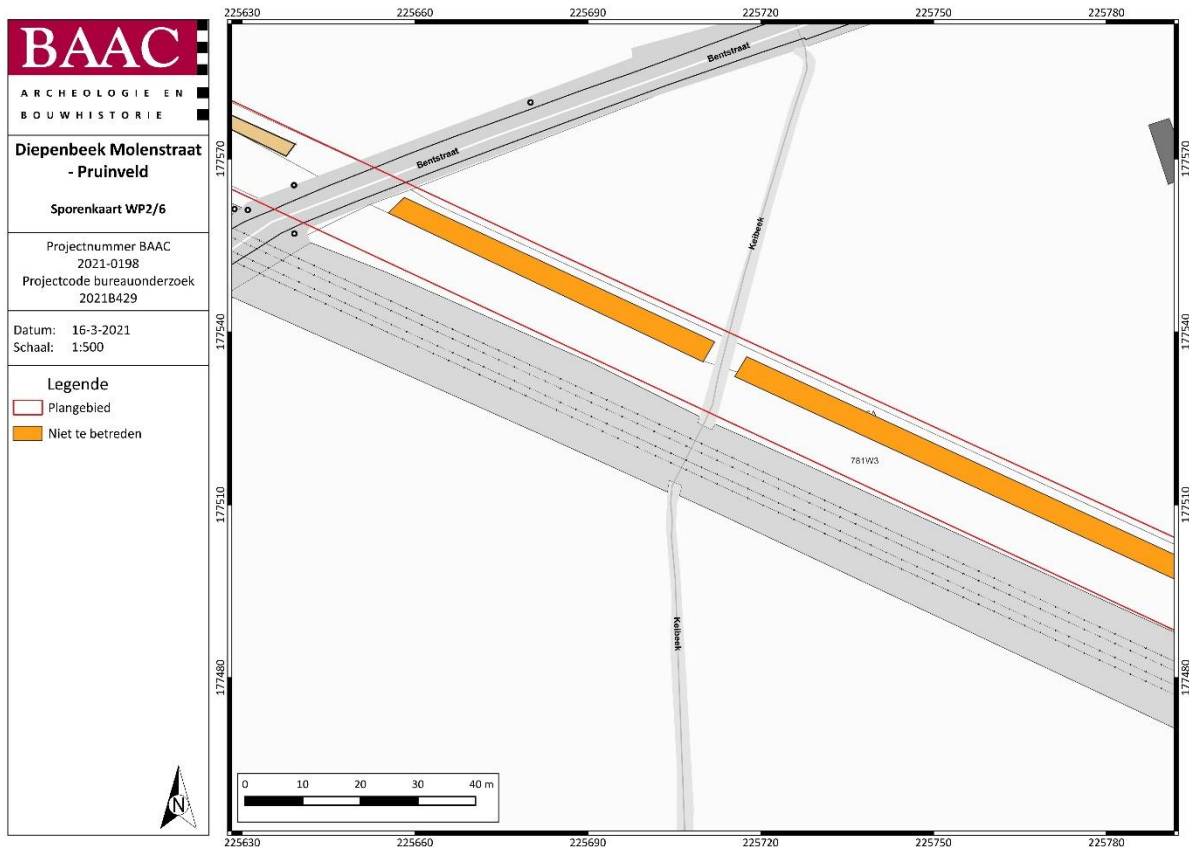
Projectnummer BAAC
 2021-0198
 Projectcode bureauonderzoek
 2021B429

Datum: 16-3-2021
 Schaal: 1:300

Legende

- Plangebied
- Actieve gracht



BAAC
 ARCHEOLOGIE EN
 BOUWHISTORIE

**Diepenbeek Molenstraat
 - Pruinveld**

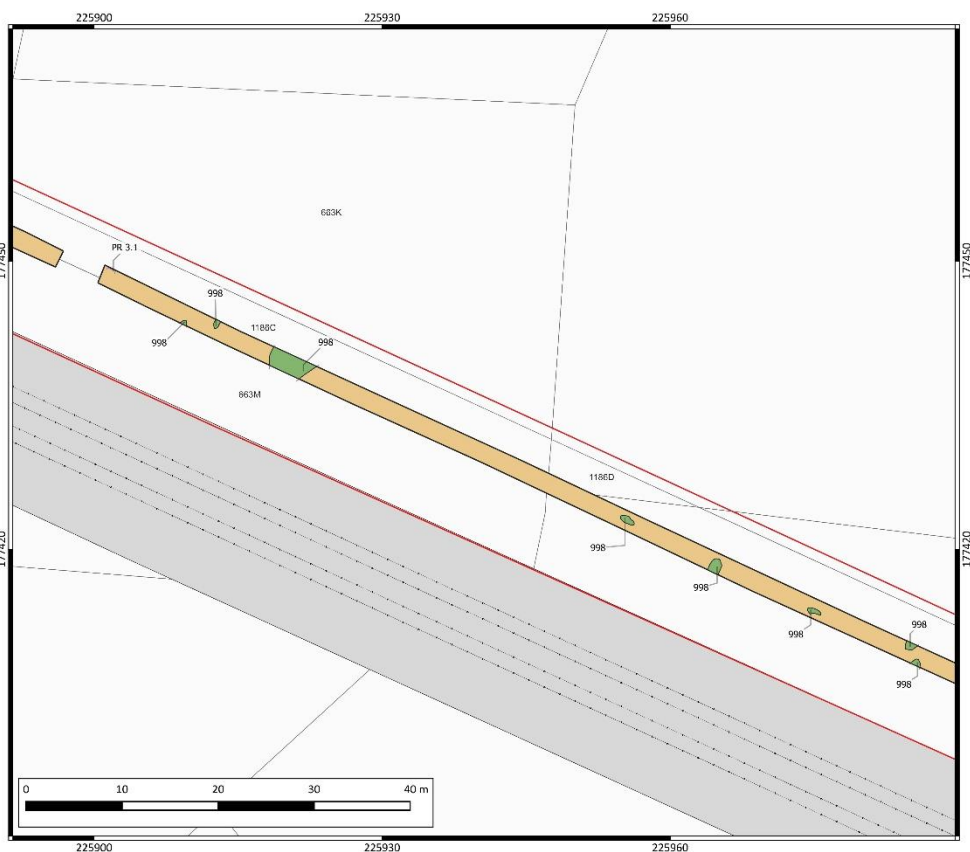
Sporenkaart WP3/2

Projectnummer BAAC
 2021-0198
 Projectcode bureauonderzoek
 2021B429

Datum: 16-3-2021
 Schaal: 1:300

Legende

- Plangebied
- Natuurlijk
- Profiel

BAAC
 ARCHEOLOGIE EN
 BOUWHISTORIE

**Diepenbeek Molenstraat
 - Pruinveld**

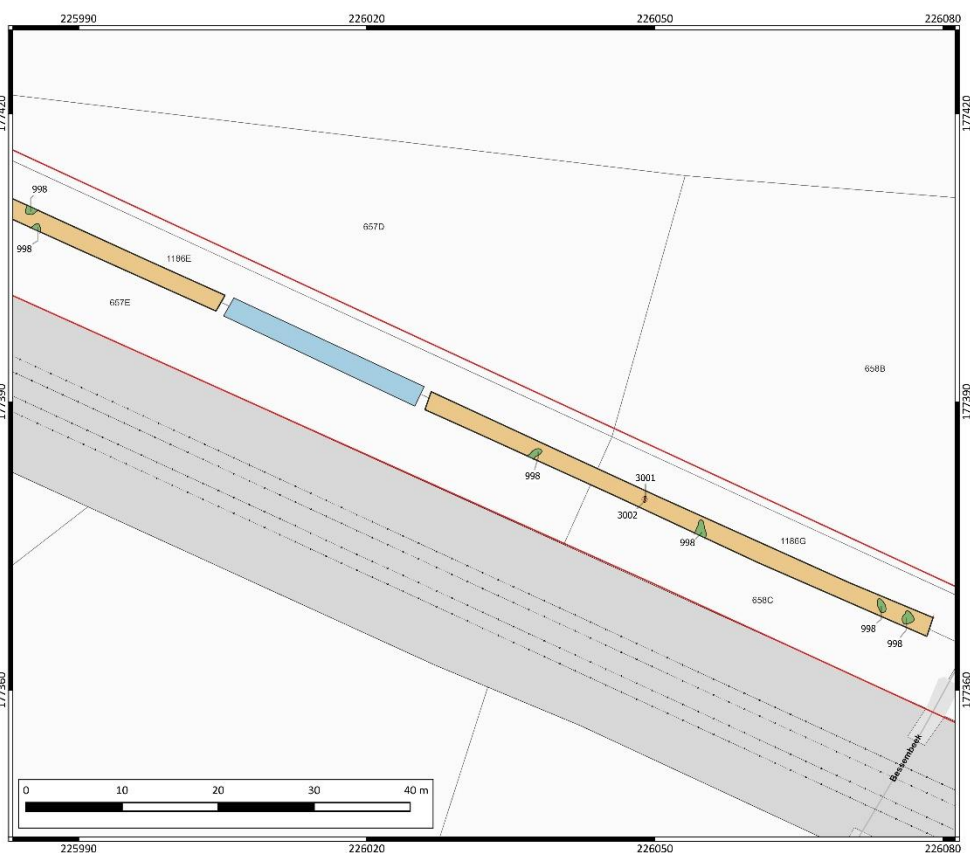
Sporenkaart WP3/3

Projectnummer BAAC
 2021-0198
 Projectcode bureauonderzoek
 2021B429

Datum: 16-3-2021
 Schaal: 1:300

Legende

- Plangebied
- Natuurlijk
- Paalkuil
- Wateroverlast
- Coupe

BAAC
ARCHEOLOGIE EN
BOUWHISTORIE

**Diepenbeek Molenstraat
- Pruinveld**

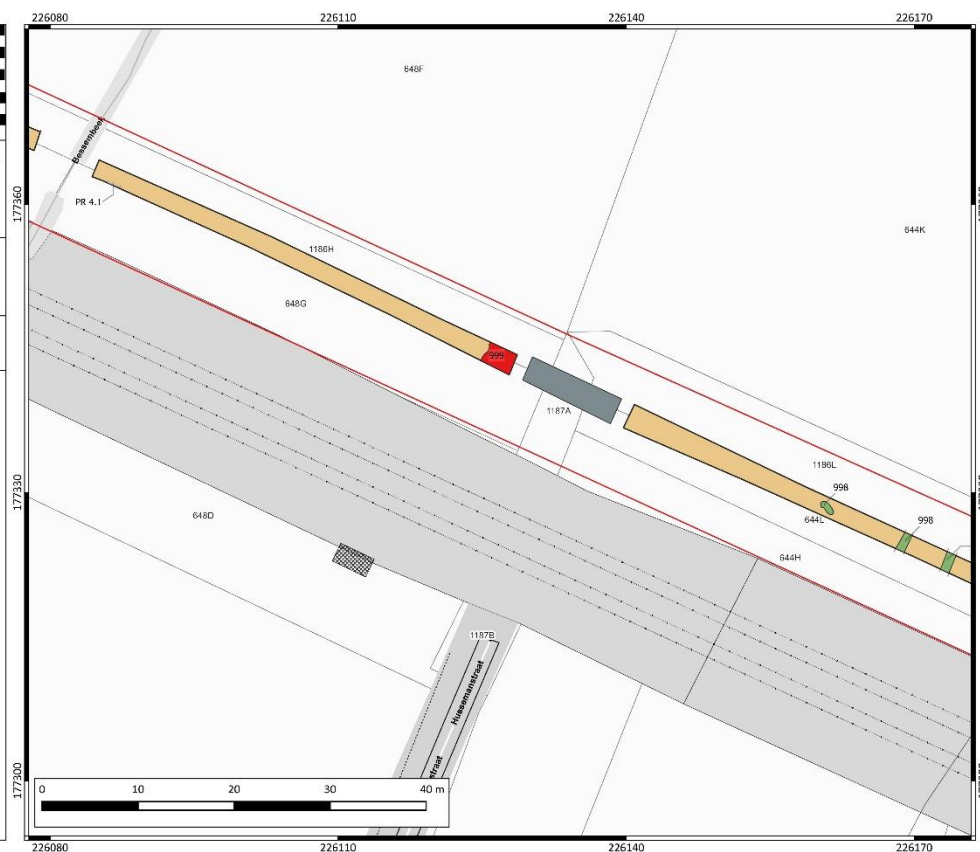
Sporenkaart WP4/1

Projectnummer BAAC
2021-0198
Projectcode bureauonderzoek
2021B429

Datum: 16-3-2021
Schaal: 1:300

Legende

- Plangebied
- Natuurlijk
- Verstoring
- Servitute weg
- Profiel

BAAC
ARCHEOLOGIE EN
BOUWHISTORIE

**Diepenbeek Molenstraat
- Pruinveld**

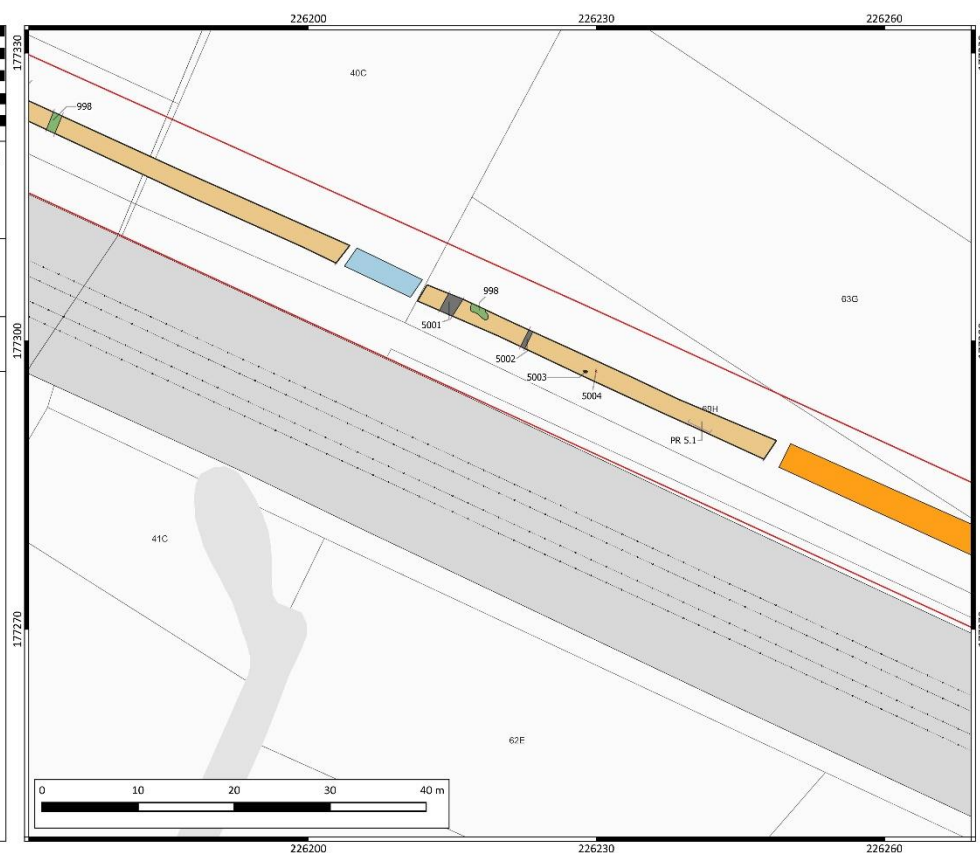
Sporenkaart WP4/2 - WP5/1

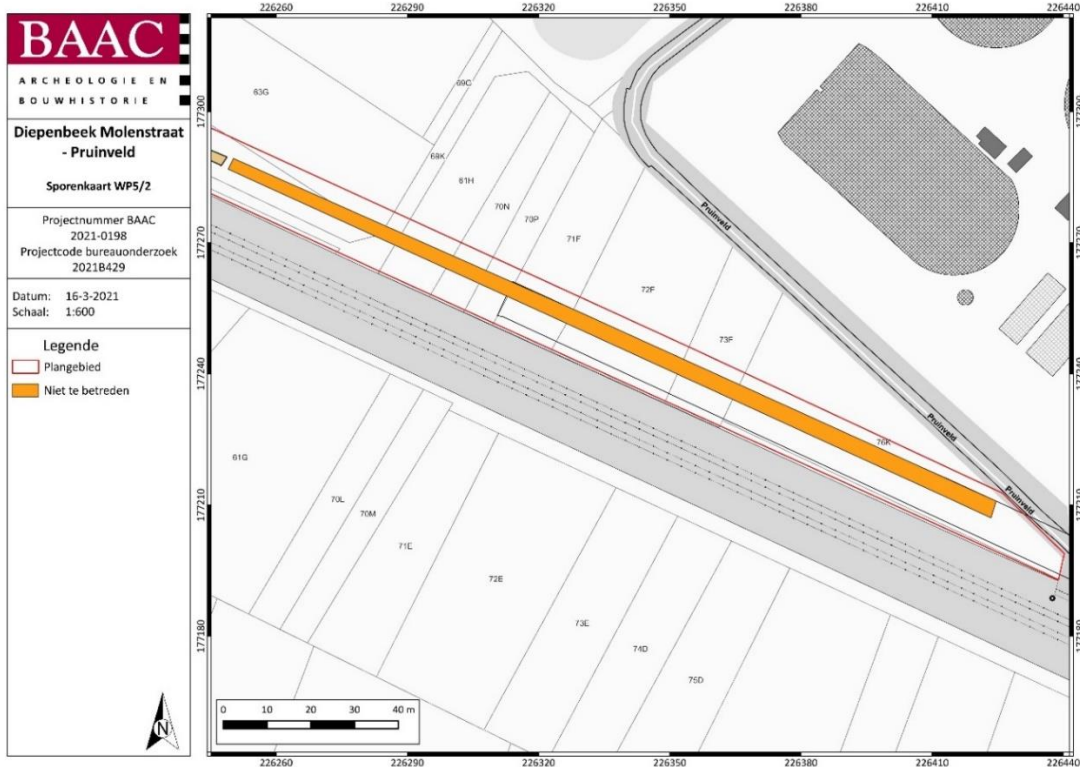
Projectnummer BAAC
2021-0198
Projectcode bureauonderzoek
2021B429

Datum: 16-3-2021
Schaal: 1:300

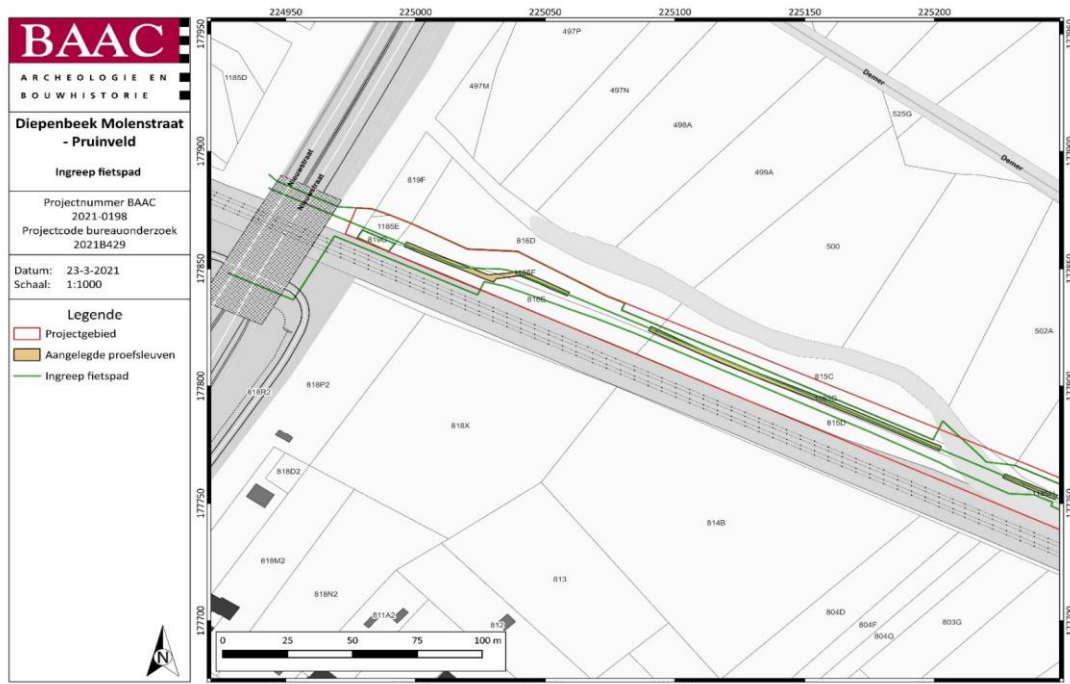
Legende

- Plangebied
- Greppel
- Natuurlijk
- Paalkuil
- Niet te betreden
- Wateroverlast
- Coupe
- Profiel



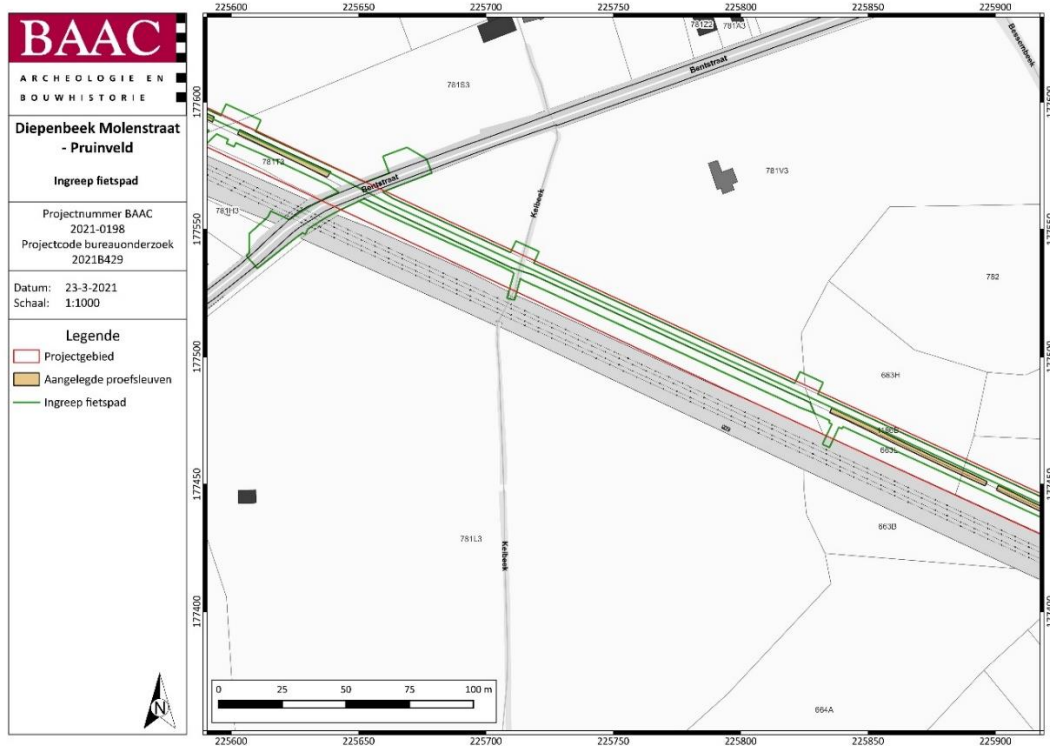
Plan 10: Algemeen sporenplan van het onderzoek over de lengte van het lijntracé van west naar oost. (digitaal; 1:300; 16.03.2021).²³



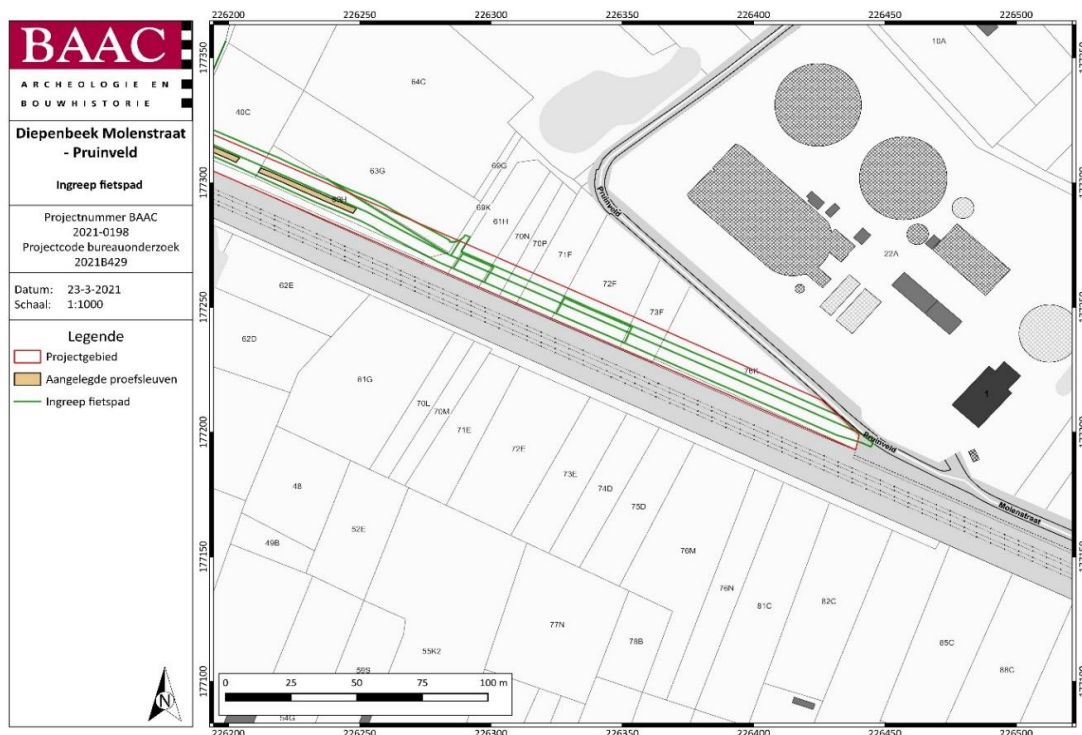
Plan 11: Effectieve ingreep van het fietspad is iets breder ter hoogte van werkput 1 ten opzichte van rest van verloop (digitaal; 1:300; 23.03.2021).²⁴

²³ AGIV2021b

²⁴ Plan grens der werken aangebracht door initiatiefnemer.



Plan 12: De ingrep van het fietspad ter hoogte van de nog niet onteigende paardeweide is zeer smal en is nauwelijks breder dan een sleuf (digitaal; 1:1000; 23.03.2021).²⁵



Plan 13: werkelijke ingrep van het fietspad van de nog niet-onteygende percelen ter hoogte van het waterstation is zeer smal en is nauwelijks breder dan een sleuf (digitaal; 1:1000; 23.03.2021).

²⁵ Plan grens der werken aangebracht door initiatiefnemer

Harrismatrix van complexe stratigrafie en complexe spoorcombinaties

Niet van toepassing.

2.2.4 Vondsten**Administratieve gegevens***Tabel 1: Vondsten*

VONDSTCATEGORIE	AANTAL
HANDGEVORD AARDEWERK	40
ROMEINS AARDEWERK	1
METAAL	1
NATUURSTEEN	3

Methode en technieken

Per spoornummer zijn alle vondsten bekeken en ingevoerd in de vondstdeterminatietabel. Zo werd eerst gekeken naar de vondstcategorie, vervolgens naar de dominante deelcategorie, waarna de belangrijkste gegevens m.b.t. de vondsten genoteerd werden. Er is ook getracht om de vondsten van een preliminaire datering te voorzien.

Volgende binnen BAAC Vlaanderen aanwezige materiaalspecialisten werden geraadpleegd (zie *Tabel 2*).

Tabel 2: Geraadpleegde interne BAAC-specialisten

VONDSTCATEGORIE	SPECIALIST
HANDGEVORMD AARDEWERK	T. DYSELINCK
ROMEINS AARDEWERK	T. DYSELINCK
METAAL	R. BAKX
NATUURSTEEN	C. STERN

Aardewerk

1. Administratieve gegevens

Spoornummers: S1028, S1014, S1024, S1026, S1022, S3002

Materiaalcategorie: HGV AW

2. Terreinmethodiek

De hier aangehaalde vondsten zijn voornamelijk verzameld bij de aanleg van het vlak (n=17) of het couperen van de sporen (n=23). Alle vondsten zijn verzameld met de hand.

3. Omgevingsfactoren

Gezien de vondsten zijn verzameld tijdens een vooronderzoek in de vorm van proefsleuven is nog geen gedetailleerde data beschikbaar over de aard van de site waaruit de vondsten zijn verzameld, waardoor onderlinge relatie, relatieve chronologie, ontstaansgeschiedenis, antropogene en natuurlijke post-depositionele processen nog onduidelijk zijn. Er zijn nog geen daterende onderzoeken gebeurd.

4. Methode en technieken van assessment

Alle handgevormde scherven van Diepenbeek Molenstraat-Pruinveld zijn bekeken op vlak van vorm en vormdetails, versiering, oppervlaktebehandeling en soort magering. Uitzonderlijke kenmerken, zoals onder andere het al dan niet verweerd of gefragmenteerd zijn van de scherven is opgenomen in *Tabel 3*, evenals verbranding is genoteerd. De scherven waarvan een vorm of versiering kon gedetermineerd worden, zorgen mogelijk voor een nauwere datering.

5. Inventaris

Voor de inventaris wordt verwezen naar *Tabel 3*, waarin alle data per vondstnummer is verzameld.

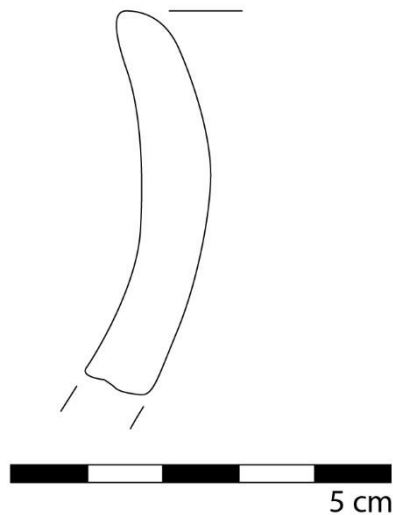
Tabel 3: Inventaris vondsten handgevormd aardewerk

VNR	WP	SPOOR	VONDSTCAT	BEWARING	FRAGMENTATIE	TELLING	CHRONOLOGIE	INTRUSIEF/ RESIDUEEL	BIJZONDERE KENMERKEN
6	1	1028	HGV AW	goed	groot	3	IJZ	1 ROM	Potgruis verschaald zeer hard en verzorgde wandscherven
2	1	1014	HGV AW	goed	groot	2	IJZ		Potgruis verschaald zeer hard besmeten scherf en een fragment
4	1	1024	HGV AW	goed	groot	5	IJZ		Potgruis verschaald hard tot zeer harde en verzorgde en besmeten wandscherven. 1 WS met mogelijke kamversiering
5	1	1026	HGV AW	matig	groot	9	IJZ		Potgruis verschaald zacht, hard tot zeer hard scherven met geruwd en besmeten oppervlakte, een deel is secundair verbrand
3	1	1022	HGV AW	goed	groot	3	IJZ		Potgruis verschaald zeer hard en besmeten wandscherven en fragment, een deel is secundair verbrand
7	1	3002	HGV AW	matig	groot	18	IJZ		Potgruis verschaald zacht en harde wandscherven, randscherf en bodemscherf, met geglad, ruw tot besmeten oppervlak. De randscherf hoort bij een tweeledig exemplaar met holle schouder, een deel is secundair verbrand

Het aardewerk betreft voornamelijk handgevormd aardewerk, met uitzondering van een enkele Romeinse scherf in vnr 2. Het aardewerk is over het algemeen goed gebakken, mooi verzorgd en uitsluitend reducerend gebakken. Een aanzienlijk aantal heeft besmijting op de buitenwand wat een datering na 900 v. Chr. aanduidt. Het randfragment in vnr 7 suggereert op basis van de vorm een datering in de vroege ijzertijd, wat de rest van het aardewerk niet tegensprekt. Verder zijn geen diagnostische scherven aanwezig. Het aardewerk lijkt tot eenzelfde periode te horen, dit op basis van de uiterlijke kenmerken.



Figuur 21: Scherf met kamversiering uit vondstnummer 4



Figuur 22: Randfragment uit vondstnummer 7

6. Conservatie en behandeling

Er zijn geen vondsten gedaan die verdere conservatie of behandeling nodig hebben.

7. Potentieel op kenniswinst

Het handgevormd aardewerk is talrijk aanwezig en duidt zonder twijfel op een bewoning in de vroege ijzertijd op locatie. De scherven zijn ook nauwelijks verweerd waardoor een primaire context kan worden vermoed. Het handgevormd aardewerk uit de proefsleuven heeft op dit moment zijn kennispotentieel behaald maar kan in combinatie met de bijkomende vondsten van een eventueel vervolgonderzoek aanvullende kennis leveren en eventueel een verdere verfijning geven van fasering, datering.

Metaal

Interpretatie

In greppel S1028 is een ijzeren voorwerp gevonden dat geïnterpreteerd wordt als punt van een eergetouwschaar (Vnr.8). Het object meet 8,2 x 6,5 cm en weegt 110 gram. Waarschijnlijk is het object niet volledig bewaard, aangezien duidelijke kenmerken voor bevestiging aan een houten schaar ontbreken. Aan de bovenzijde van het object is een kleine kromming te zien. Waarschijnlijk liep deze kromming oorspronkelijk nog een stuk verder, zodat de punt op de houten schaar bevestigd kon worden.



Figuur 23: ijzeren punt van een eergetouwschaar

Te Kluizen zijn in een ijzertijd waterput drie houten eergetouwscharen aangetroffen. Eén van deze scharen is pijlvormig met een maximale breedte van 11 cm. Vergelijkbare pijlvormige eergetouwscharen komen in Noordwest-Europa ook voor in Romeinse en middeleeuwse contexten (Laloo et al 2009)²⁶. Op basis van de vondstcontext, een greppel, kan de vondst niet nauwkeurig gedateerd worden.

Conservatie en behandeling

De ingezamelde vondst heeft geen conservatie of behandeling nodig.

Potentieel op kenniswinst

De ingezamelde vondst heeft in de eerste plaats een waarde als chronologische marker voor de antropogene sporen. De ijzeren punt heeft op dit moment zijn kennispotentieel behaald maar kan in combinatie met de bijkomende vondsten van een eventueel vervolgonderzoek aanvullende kennis leveren.

Natuursteen

Inventaris

Uit deze inventaris blijkt dat tijdens het proefsleuvenonderzoek drie natuursteenfragmenten (V1 en V9) zijn aangetroffen.

Interpretatie

Van de drie fragmenten blijkt na het wassen enkel V1 interessant omdat op de twee gevonden breukstenen van V9 (S1026) geen antropogene sporen werden gevonden. De natuursteen V1 is een kwartsitische zandsteen. Deze is bewerkt en toont twee gladde kanten die een stompe hoek vormen. Vermoedelijk is het een stuk bouwsteen. De vondst is moeilijk te dateren, er werd ook geen aardewerk aangetroffen dat voor een datering zou kunnen zorgen.

²⁶ LALOO et al, 2009.



Figuur 24: bewerkte kwartsitische zandsteen in een stompe hoek (V1)

Conservatie en behandeling

De ingezamelde vondsten hebben geen conservatie of behandeling nodig.

Potentieel op kenniswinst

De ingezamelde vondsten hebben hun kennispotentieel bereikt. De verdere archeologische en cultuurhistorische waarde van de vondst wordt laag ingeschat.

2.2.5 Stalen

Er werden geen grondstalen genomen voor verdere analyse ten behoeve van absolute dateringen (14C, OSL), micromorfologisch onderzoek, textuuranalyse of palynologisch onderzoek. Het aanwenden van deze technieken valt niet binnen de doelstelling van dit vooronderzoek.

2.2.6 Bewaring en deponering

Alle ingezamelde vondsten werden aan een basisregistratie, assessment en eventuele analyse onderworpen en voorlopig bewaard volgens de beschreven methoden in de Code van Goede Praktijk.

Op basis van de waardering van het vondstenbestand en de bepaling van de mogelijkheden tot exploitatie van kenniswinst kon bepaald worden dat alle vondsten bewaard worden. De vondsten kennen een voldoende goede bewaring en leiden gedeeltelijk reeds in de context van dit onderzoek tot kennisvermeerdering. Aangezien deze vondsten nog informatiewaarde hebben en nog in een ruimer kader onderzocht kunnen worden, dienen ze bewaard te blijven. Deze vondsten worden gedeponeerd volgens de beschreven methode in de Code van Goede Praktijk.

2.3 Synthese onderzoeksresultaten

2.3.1 Datering en interpretatie onderzoeksterrein

In de meest westelijke zijde van het plangebied kan een zone worden aangeduid waar verschillende sporen aan het licht kwamen. Deze sporen lijken te behoren tot een bewoningsite die dankzij gevonden aardewerk kan gedateerd worden in de vroege ijzertijd. Het aantreffen van besmijting op de buitenwand van het aardewerk zorgt voor een nauwere datering rond 900 v.Chr. Naast het handgevormde aardewerk werd nog een Romeinse scherf aangetroffen maar deze wordt als intrusief beschouwd.

Het grillige en eerder smalle verloop van de eigendomspercelen bemoeilijkte de aanleg van kijkvensters. Hierdoor konden geen structuren worden vrij gelegd tijdens het vooronderzoek. Aan de hand van enkele gecoupeerde paalkuilen bevinden er zich mogelijk wel structuren in het onderzoeksgebied. Naast paalkuilen werden ook enkele greppels aangesneden die voorlopig nog moeilijk te dateren zijn. In een van de greppels werd de punt van een eergetouw teruggevonden samen met handgevormd aardewerk uit de metaaltijden. De oriëntatie van de greppel volgde echter het zelfde verloop als de middeleeuwse greppels aangetroffen op het onderzochte naburige perceel. Mogelijk vervolgonderzoek kan bestaande verbanden tussen de twee onderzoeksgebieden in kaart brengen. Daarnaast zal nieuwe informatie een aanvulling betekenen op de reeds gekende situatie.

In het midden en oostelijke deel van het lijntracé werden nauwelijks sporen aangetroffen er kon bijgevolg geen duidelijke menselijke aanwezigheid worden vastgesteld.

2.3.2 Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek

Op het onderzoeksterrein zelf werden reeds controleboringen en vervolgens verkennende archeologische boringen uitgevoerd. De controleboringen werden geplaatst in de uitvoer van de archeologienota (ID10205)²⁷. De controleboringen wezen erop dat op alle boorlocaties archeologisch relevante lagen werden aangetroffen op geringe diepte (vanaf 0,20-0,30m-mv). De aanwezigheid van een goed bewaarde B(t)-horizont duidde op een hoog steentijdpotentieel.

Door intensiever te boren tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek dienden de resultaten van de controleboringen te worden bijgesteld. Tijdens de verkennende archeologische boringen werd er geen B(t)-horizont aangetroffen waar die volgens de controleboringen wel geattesteerd was. De bodemopbouw vertoonde eerder een A-C-sequentie, waar eventueel nog een overgangs-BC-horizont in kan worden onderscheiden. Enkel in het meest oostelijke deel van het plangebied was nog een deels bewaarde B-horizont op te merken. Er werden bij de verkennende boringen maar weinig vondsten gedaan, die bovendien niet met zekerheid konden worden toegeschreven aan (prehistorische) menselijke activiteit. Er wordt dan ook besloten op basis van een kosten-batenanalyse dat verder onderzoek specifiek naar steentijdwaarden voor het fietspadtracé niet langer nodig was. Het proefsleuvenonderzoek diende wel nog te worden uitgevoerd. De resultaten vormen de basis van deze nota..

De aangelegde profielen bevestigen de overwegende A-C-sequentie over het lijntracé. De lage landschappelijke ligging en het permanent natte karakter van de bodem reeds aangehaald bij de beschrijving van de verkennende archeologische boringen werden eveneens bevestigd bij de aanleg van de sleuven. Zowel bij de aanleg van de sleuven als het graven van coupes vond een onmiddellijk insijpelen van grondwater plaats. Het aantreffen van restanten van (vervaagde) rabatten in de sleuven

²⁷ PRAET & BROECKMANS 2019

als in de onmiddellijke omgeving tonen aan dat dit reeds lang een terrein is dat ontwaterd diende te worden.

2.3.3 Verwachting archeologisch erfgoed

De archeologische verwachting voor het onderzoeksterrein is tweeledig waarbij een opdeling wordt gemaakt in de meest westelijke zone (ter hoogte van WP1) en de rest van het lijntracé.

Voor de westelijke zone geldt een hoge archeologische verwachting in het bijzonder voor bewoningsporen uit de metaaltijden. Aardewerkvondsten lijken de aangetroffen sporen te dateren in de vroege ijzertijd. Meer sporen en vondstmateriaal kunnen verwacht worden. De reeds aangetroffen en gecoupeerde sporen zijn gelijkaardig met de paalkuilen van het onderzochte terrein tussen de Molenstraat en de Nieuwstraat waar onder voorbehoud enkele structuren werden herkend. Deze sporen zijn niet de enige ijzertijd restanten in de onmiddellijke omgeving. Zo werd aan de overzijde van het treinspoor in 2017 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd waar structuren, cultuurlaag en verschillende paalkuilen uit de metaaltijden werden aangetroffen, een opgraving volgde echter niet op het vooronderzoek. Mogelijk zijn er tussen de sporen op de drie locaties verbanden te leggen. Zo kunnen de aangetroffen sporen ter hoogte van het fietspadtracé aanvullende informatie opleveren over de reeds opgegraven locatie. Op de opgraving Diepenbeek - KMO Zone Dorpsveld werd eveneens aardewerk aangetroffen uit de brons en ijzertijd toch vormt de hoofdmoot van het sporenbestand daar een Romeinse nederzetting gedateerd in de 1^e eeuw en het begin van de 2^e eeuw.²⁸ Naar analogie met het onderzoeksterrein tussen de Molenstraat en de Nieuwstraat kunnen er middeleeuwse greppels verwacht worden, er werd een greppel met een zelfde oriëntatie aangetroffen. De datering kon echter nog niet bevestigd worden tijdens het proefsleuvenonderzoek.

De andere werkputten bevatten weinig tot geen sporen. Dit is mogelijk te verklaren door de lage landschappelijke ligging en het permanent natte karakter van de bodem. De archeologische verwachting is hier laag. In tegenstelling tot de westelijke zone waar de impact van de geplande ingrepen groter is door een knik in het tracé en de aanleg van een gracht, is de impact van de werken op de niet onderzochte percelen niet groter dan de breedte van het fietspad zelf. Rondom deze percelen werden geen sporen aangetroffen die wijzen op bewoning. Om deze reden wordt eveneens een lage verwachting toegekend aan deze percelen.

2.3.4 Syntheseplan

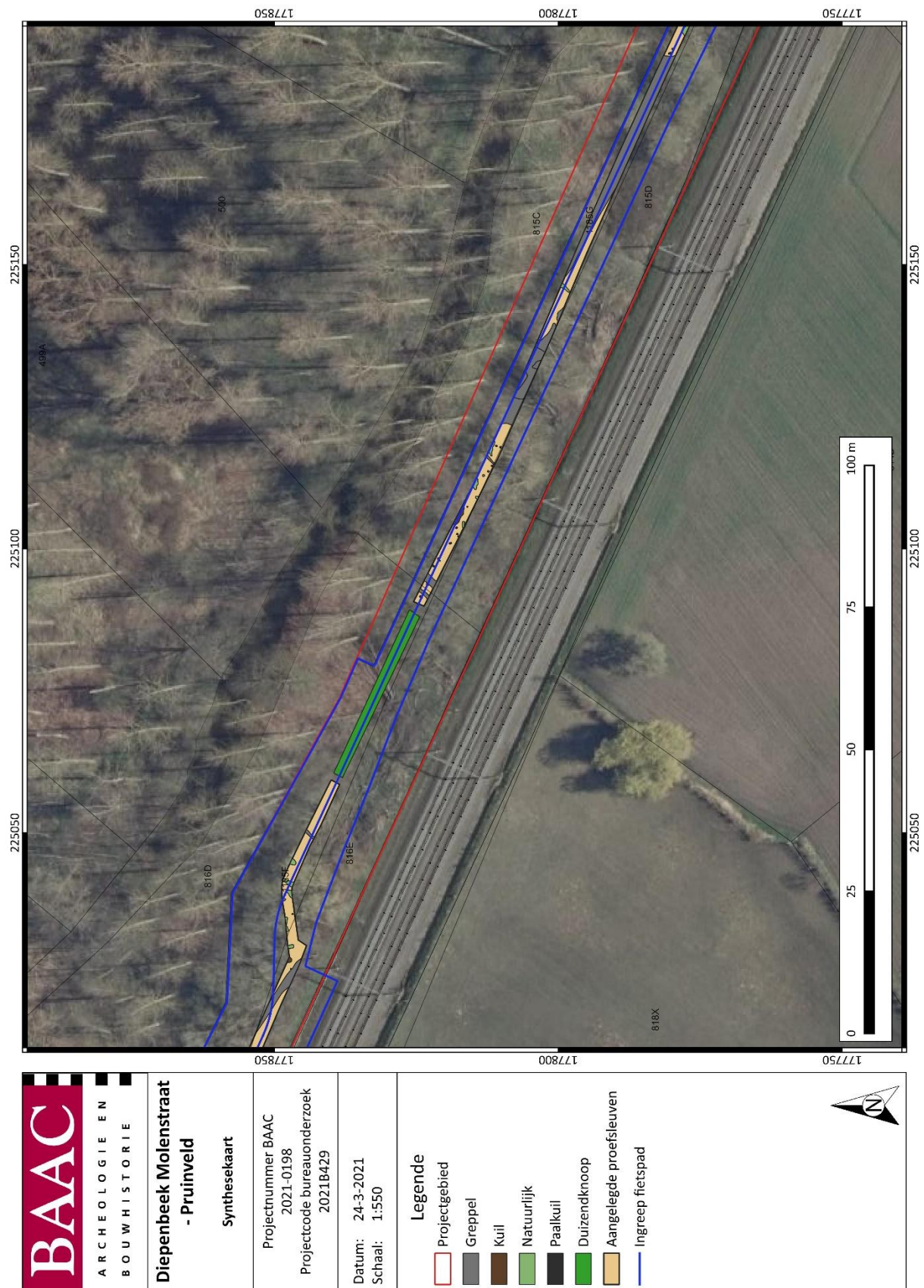
Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden in de eerste werkput sporen aangetroffen die wijzen op menselijke activiteiten die aan de hand van gevonden aardewerk gedateerd worden in de ijzertijd. Een aantal scherven met besmijting op de buitenwand geeft zelf een nauwere datering met name 900 v.Chr. Deze resultaten zijn gelijkaardig met de opgravingsgegevens van het naburige perceel. Dat betekent dat mogelijk de reeds opgedane kennis bij de naburige opgraving en het proefsleuvenonderzoek aan de overzijde van het treinspoor kan aangevuld en uitgebreid worden. Het schept de mogelijkheid om verbanden te zoeken tussen de onderzoeksterreinen en hun aangetroffen sporen.

In rest van de werkputten worden slechts weinig sporen aangetroffen. De oorzaak hiervan is toe te schrijven aan de laag gelegen positie van de terreinen en de zeer natte condities. Het aantreffen van vervaagde rabatten bevestigt eveneens dat het reeds lang een waterziek terrein is. Deze techniek werd vaak toegepast om terreinen te ontwateren. Dergelijke gronden waren minder aantrekkelijk voor bewoning, wat zich weerspiegelt in het sporenbestand. Op deze terreinen waren nog enkele percelen niet te betreden echter is de verwachting zeer laag om hier nog sporen aan te treffen. De naburige onderzochte percelen vertonen geen bewoningsporen en zijn laag gelegen. De werkelijke ingreep van

²⁸ PRAET & BROECKMANS 2019

het fietspad is hier niet veel breder dan een proefsleuf. De afmeting van het fietspadtracé zorgt dat er nog weinig bijkomende kennis te behalen is. Zij worden niet voorgedragen voor vervolgonderzoek en zijn daarom niet opgenomen in de syntheseplannen.

Het eerste syntheseplan beeldt de sporen af binnen de contouren van de geplande werken aan het fietspad. De tweede synthesekaart beeldt de aanzet van de proefsleuven af met de zone waar reeds een opgraving werd uitgevoerd (zie supra, '2.3.3 Verwachting archeologisch erfgoed' voor een bondige bespreking van de resultaten van dat onderzoek.



Plan 14: Synthesekaart: sporen in de countour van de werken (digitaal; 1:550; 24.03.2021).



Plan 15: Synthesekaart: Aangelegde proefsleuven met aanduiding de zone waar reeds een opgraving plaats vond (digitaal; 1:1200; 28.04.2021).

2.3.5 Onderzoeksvragen: antwoorden

Bij het proefsleuvenonderzoek moeten volgens het PvM van de archeologienota (ID10205) minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

Zijn er grondsporen aanwezig?

- Wat is hun aard?

Tijdens het onderzoek werden paalkuilen, kuilen en greppels aangetroffen mogelijk behoren tot een bewoningssite.

- Wat is hun bewaringstoestand?

De sporen zijn goed bewaard

- Wat is hun verspreiding?

Er werden sporen aangetroffen in alle werkputten behalve werkput vier Toch is er een concentratie op te merken in werkput een, in die mate dat er een andere verwachting wordt aan toegekend.

- Wat is de densiteit?

In werkput komen 30 sporen voor in de andere werkputten blijft dit echter beperkt tot enkele sporen.

- Hoe verloopt de ruimtelijke horizontale spreiding?

De sporen concentreren zich in de westelijke hoek van het plangebied. De sporen bevinden zich op een hoger gelegen zandige opduiking.

- Hoe verloopt de ruimtelijke verticale spreiding?

Alle sporen zijn binnen één relevant archeologisch niveau aangetroffen, namelijk in de C-horizont, rechtstreeks onder de A-horizont(en).

- Zijn er verschillende niveaus van sporen aanwezig?

Nee, er is slechts één relevant sporenniveau aanwezig, namelijk onder de A-horizont, tussen 35,3 en 38,78 m +TAW.

- Behoren de resten tot één of meerdere periodes?

Uit het aangetroffen materiaal lijken de sporen afkomstig te zijn uit één periode namelijk de vroege ijzertijd. In deze periode worden de paalkuilen, kuilen en enkele greppels toegewezen. Echter uit historische kaarten, oriëntatie en perceelsgrenzen blijken verschillende greppels te dateren uit de periodes van de middeleeuwen tot de Nieuwe tijd.

- Gaat het om losse sporen zonder ruimtelijke samenhang of maken ze deel uit van één of meerdere archeologische structuren of concentraties? Geef een interpretatie en voorzie argumentatie.

Er kon geen structuur worden vrij gelegd doordat kijkvensters trekken door het grillig verloop van het tracé moeilijk was. De gecoupeerde sporen geven echter blijk van duidelijke paalkuilen die gelijkaardig zijn met paalkuilen aangetroffen bij een structuur tijdens de naburige opgraving.

- Wat is de datering van de sporen op basis van het vondstmateriaal, de versnijdingen en/of opvulling van de sporen en de daarmee gepaarde fasering?

Al het aardewerk is handgevormd aardewerk uit de ijzertijd, enkele fragmenten konden fijner worden gedateerd in de vroege ijzertijd. Het aardewerk werd aangetroffen in drie paalkuilen en vier greppels.

Zijn er artefacten aanwezig?

- Wat is hun aard?

Er is aardewerk (handgevormd), natuursteen (bewerkt) en metaal (punt eergetouw).

- Wat is hun bewaringstoestand?

De bewaringstoestand is goed.

- Wat is hun verspreiding?

De artefacten werden zo goed als allemaal in de eerste werkput aangetroffen.

- Wat is de densiteit?

Er werden relatief veel vondsten gedaan in verhouding met het aantal sporen

- Hoe verloopt de ruimtelijke horizontale spreiding?

De verspreiding is denser in de eerste werkput

- Hoe verloopt de ruimtelijke verticale spreiding?

Aangezien er maar één relevant archeologisch niveau aanwezig is, werden de vondsten steeds op hetzelfde niveau aangetroffen.

- Behoren de resten tot één of meerdere periodes?

Het aardewerk behoort tot één periode namelijk de ijzertijd. De datering van de contexten van de andere artefacten zijn minder sluitend voor een datering.

- Gaat het om losse artefacten of komen ze voor in verband met één of meerdere sporen of maken ze deel uit van één of meerdere archeologische structuren? Geef een interpretatie en voorzie argumentatie.

Drie paalkuilen bevatte aardewerk bij het couperen (S1012, S1022 en S3002). Het andere materiaal werd aangetroffen bij de aanleg van het vlak en werden steeds gevonden ter hoogte van greppels. Een mogelijk verband met structuren kan voorlopig nog niet bepaald worden.

- Zijn er verschillende niveaus van sporensites aanwezig?

Nee, er is slechts één relevant niveau aanwezig.

Kan een ruimtelijke afbakening gemaakt worden van de zones met archeologische sporen of artefacten?

Ja, de ruimtelijke afbakening situeert zich in de westelijke hoek van het onderzoeksterrein. Op deze locatie werd het merendeel van de sporen en artefacten aangetroffen. Hier werd een bewoningserf aangesneden.

Kunnen archeologische vindplaatsen op basis van het sporen/artefactenbestand in tijd, ruimte en functie afgebakend worden? Waarom?

Nee, door het beperkte oppervlakte dat opengelegd werd is in deze fase van het onderzoek geen archeologische vindplaats afgebakend. De sporen en artefacten die werden aangetroffen behoren hoofdzakelijk uit de ijzertijd.

Kan het vindplaatstype (bewoning, economisch, funerair, religieus, militair) worden bepaald op basis van de aard van de contexten en/of het vondstmateriaal? Waarom?

In deze onderzoekfase was het nog onmogelijk om de aangetroffen sporen toe te wijzen tot een bepaald vindplaatstype. Verder onderzoek kan daar meer duidelijkheid in scheppen.

Wat zegt de landschappelijke ligging (reliëf, bodemtype, geologische eenheid en hydrologie) van de archeologische erfgoedwaarden over het vroegere landgebruik volgens een synchroon en diachroon perspectief?

Wat opmerkelijk is dat in de laag gelegen gronden met natte condities geen of nauwelijks sporen werden aangetroffen. Daar waar de sporen wel werden aangetroffen bevond er zich een zandige ophoging die zich hoger bevond dan de natte gronden. Het aantreffen van de sporen wijst op een intensiever gebruik van de locatie omdat deze gronden een aantrekkingskracht uitoefende om deze terreinen ten volle te benutten.

Naast de werkputten met nattere condities werden restanten van vervaagde rabatten aangetroffen die voormalig dienst deden om het gebied te ontwateren. Dit vroegere landgebruik werd toegepast om het bodembestand te verbeteren.

Wat is de impact van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?

De werken zouden het archeologisch bestand vernietigen.

Is er mogelijkheid tot behoud in situ en zijn er eventueel maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?

Bij uitvoering van het voorgestelde project is behoud in situ niet mogelijk nog wenselijk.

Indien behoud in situ van het archeologisch erfgoed onmogelijk of onwenselijk is in het kader van de geplande bodemingrepen: kan een afbakening gemaakt worden van bepaalde delen van het terrein die voorafgaand aan de werkzaamheden moeten onderzocht worden?

Ja, de densiteit van de sporen in de westelijke zone is van die aard dat er zich mogelijk een bewoningssite onder het oppervlak bevindt. Een oude Demerarm lijkt de grens te vormen van deze site in het Oosten.

- Welke site-specifieke vragen moeten bij een eventueel vervolgonderzoek door middel van een opgraving, beantwoord worden?
 - Kunnen er structuren worden aangeduid? Indien ja, bevinden ze zich geheel of gedeeltelijk in het onderzoeksgebied. Kunnen er plattegronden worden afgeleid uit het sporenbestand? Zo ja, zijn er types te onderscheiden?
 - Kunnen er fasen in het sporenbestand vastgesteld worden?
 - Is er met de bekomen resultaten enige connectie te leggen met de onderzoeksresultaten bekomen bij de opgraving van het stuk tussen de Molenstraat en de Nieuwstraat?
 - In het onderzoeksterrein werden naast elkaar gelegen greppels (S1024-S1027) aangetroffen vormen ze samen een geul of beek? Wat is de samenhang met de aangetroffen paalkuilen?
- Is voor het beantwoorden van deze vragen aanvullend natuurwetenschappelijk onderzoek nodig? Zo ja, welk? En welk type staalnamen, inclusief hoeveelheid, is hiervoor noodzakelijk?

Voor de beantwoording van de vraagstellingen met betrekking tot de sporen van de nederzetting is een aantal 14C-dateringen nodig.

Voor de beantwoording van de vraagstelling voor de beekvulling zijn pollenstalen en stalen ten behoeve van macrobotanisch studies nodig. Bij het gebrek aan vondstmateriaal zijn ook meerdere 14C-dateringen nodig.

- Waarop moet specifiek gelet worden tijdens het vervolgonderzoek, zowel op methodologisch als strategisch vlak?
- Kan er een inschatting gemaakt worden over budget, tijdsduur, personeelsbezetting, personeelskwalificaties en gespecialiseerde begeleiding bij een vervolgonderzoek?

Zijn er structuren/sporen die bijzondere aandacht verdienen bij evt. vervolgonderzoek?

Aandacht dient te gaan naar mogelijke ijzertijdstructuren vervat in het onderzoeksterrein. Kunnen paalkuilen ingepast worden binnen structuren. Het aantreffen ervan bevestigt dan de aanwezigheid van een bewoningskern.

Welk kennispotentieel heeft de archeologische site op regionaal niveau en in breder perspectief?

De resultaten uit toekomstig onderzoek dragen het potentieel met zich mee om de gegevens die reeds verzameld werden bij de opgraving ten westen van de Nieuwstraat te vervolledigen. In dien het gaat op een bewoningskern uit de ijzertijd bezit ze het potentieel om lacunes omtrent de metaaltijden voor haar specifieke microregio op te vullen. Het projectgebied ligt vlakbij het Maas-Demer-Schelde gebied, een regio waar al veel grootschalig onderzoek heeft plaatsgevonden. Voor de protohistorie is het één van de best onderzochte regio's binnen Europa. Er zijn echter ook microregio's binnen deze grotere regio waar de kennis in het onderzoek naar de metaaltijden achterblijft. In de onderzoeksbalans wordt door Vynckier de Demervallei en de rand ervan als een dergelijk gebied genoemd.²⁹

²⁹ DYSELINCK 2017

2.4 Besluit

2.4.1 Potentieel op kennisvermeerdering

Bij het proefsleuvenonderzoek werden op de locatie van de zandige opduiking in het westen verschillende grondsporen aangetroffen die duidelijk wijzen op een gebruik van het terrein. Een duidelijke functie kon nog niet worden toegekend. Het couperen van de sporen brachten paalkuilen aan het licht die mogelijk toe te schrijven zijn aan structuren. Het aangetroffen aardewerk kan een indicatie geven wanneer het onderzoeksterrein gebruikt werd. Het handgevormde aardewerk zorgt voor een datering in de vroege ijzertijd.

De resultaten uit toekomstig onderzoek dragen het potentieel met zich mee om de gegevens die reeds verzameld werden bij de opgraving ten westen van de Nieuwstraat te vervolledigen. Het projectgebied ligt vlakbij het Maas-Demer-Schelde gebied, een regio waar al veel grootschalig onderzoek heeft plaatsgevonden. Voor de protohistorie is het één van de best onderzochte regio's binnen Europa. Er zijn echter ook microregio's binnen deze grotere regio waar de kennis in het onderzoek naar de metaaltijden achterblijft. In de onderzoeksbalans wordt door Vynckier de Demervallei en de rand ervan als een dergelijk gebied genoemd.³⁰

Hoewel de advieszone voor opgraving beperkt is en als zodanig wellicht op zich staand niet als zeer behoudenswaardig zou kunnen worden beschouwd, moet rekening worden gehouden met het grotere geheel waarvan de sporen uit maken. Onderhavige nota behandelt enkel de aanleg van het fietspad, aangezien dat onderdeel is van de vergunningsaanvraag waar de eerdere archeologienota voor werd opgesteld. De aanleg van het fietspad kadert echter in een groter infrastructureel werk, te weten de aanleg van een sneltramtracé langs het huidige spoor. Naar grote waarschijnlijkheid zullen hiervoor in de nabije toekomst ook werken moeten gebeuren. Indien de huidige zone enkel op zich staand wordt behandeld en niet wordt gekeken naar het geheel, gaat een deel van de kennis van de site verloren – te meer daar in het voorgaande onderzoek van BAAC Vlaanderen ten westen van de Nieuweweg al is vastgesteld dat een site zich ten westen van de huidige onderzoekszone doorzet. Deze zone nu niet selecteren voor een verder onderzoek zorgt voor een onvolledig beeld van de archeologische waarden ter plaatse.

2.4.2 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Volgens de beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek³¹ is er voldoende informatie over de aanwezigheid van een archeologische site. Deze lijkt zich op basis van het aangetroffen aardewerk in de ijzertijd te situeren. Het kennispotentieel kon voldoende bepaald worden. De resultaten uit toekomstig onderzoek dragen het potentieel om kennis te vervolledigen zowel microschaal (nabije opgravingsresultaten) als meer regionaal voor de Demervallei.

Gezien de beperkte diepte van de geplande afgravingen ten behoeve van het fietspad (ca 30 cm onder maaiveld) werd gekeken naar de mogelijkheid de aangetroffen waarden in situ te behouden. In de geselecteerde zone met archeologische sporen ligt het archeologisch vlak echter direct onder de bouwvoor, op ongeveer 30-40 cm onder maaiveld. Het archeologisch relevant niveau wordt dan ook aangetast door de geplande werken waardoor behoud in situ niet mogelijk is. Verder onderzoek, in de vorm van een opgraving, is aangewezen voor de geselecteerde zone.

³⁰ DYSELINCK 2017

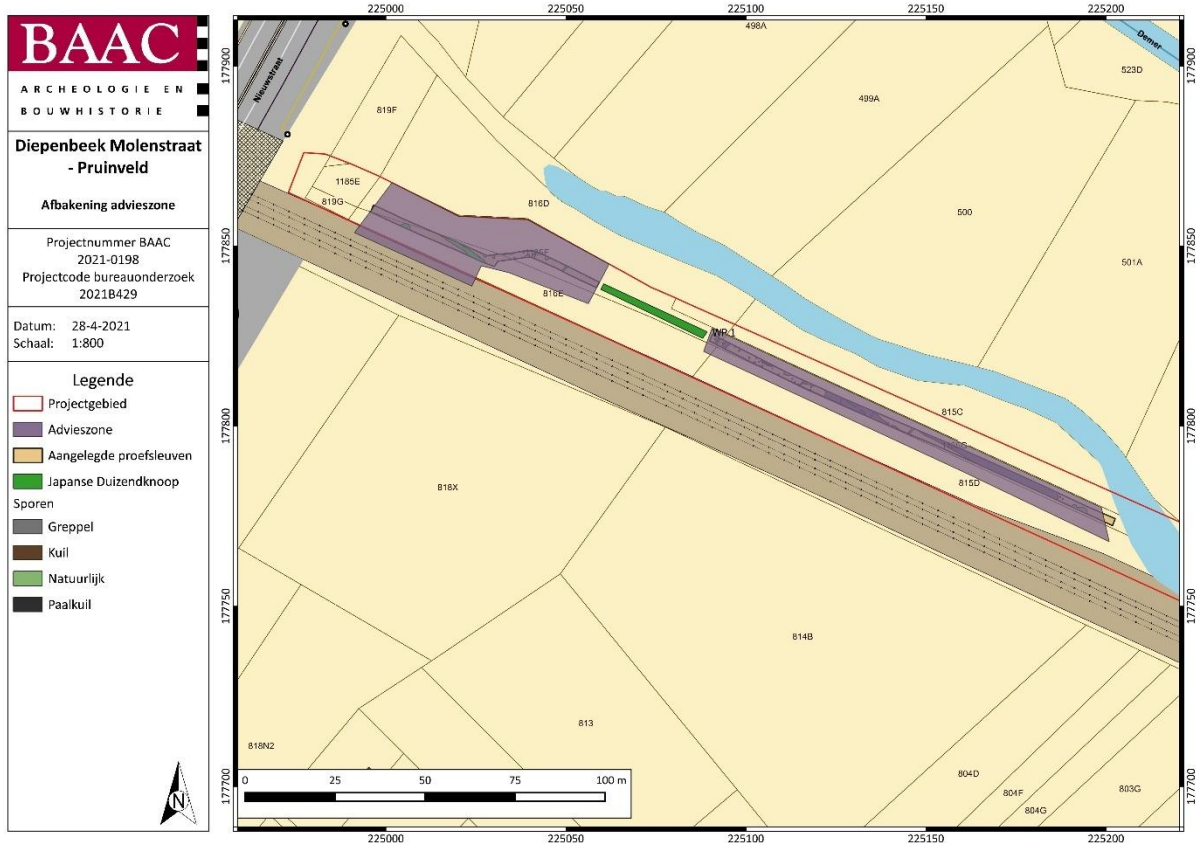
³¹ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020 fig.3

De overige delen van het onderzochte tracé hebben geen behoudenswaardige archeologische resten opgeleverd binnen de contouren van de geplande werken. Hier wordt dan ook vrijgave van het terrein geadviseerd.

2.4.3 Afbakening onderzoeksterrein

De densiteit van de sporen in de westelijke zone is van dien aard dat er zich mogelijk een verderzetting aftekent van de reeds aangetroffen archeologische site(s) ten westen van de Nieuwstraat. In het uiterste westen van het plangebied is een gasleiding aanwezig. Hierdoor wordt dit deel niet opgenomen voor verder onderzoek. Ook de zone waar Japanse duizendknoop groeit kan niet worden opgenomen voor verder onderzoek, omdat deze te allen tijde gevrijwaard dient te worden van graafwerken, om verspreiding van de invasieve exoot te voorkomen.

De actieve gracht op het einde van werkput 1 vormt dan de grens van het onderzoeksterrein in het oosten. Bijgevolg wordt een oppervlakte van ca. 1.900 m² geselecteerd (zie Plan 16).



Plan 16: Plangebied met afbakening van de zone voor opgraving (digitaal; 1:550; 28.04.2021)

3 Samenvatting

Voor het plangebied aan de Molenstraat - Pruinveld te Diepenbeek werden reeds verschillende onderzoeksdata gesteld. Zo werd een archeologienota opgesteld met enkele controleboringen (ID 10205).³² Vervolgens werden verschillende vooronderzoeken uitgevoerd op het onderzoeksterrein (ID15836).³³ Door de aanwezigheid van een bos op het fietspadtracé diende voor dit deel het proefsleuvenonderzoek in uitgesteld traject te gebeuren en apart gerapporteerd te worden. De voorgestelde nota is het verslag van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek.

Dit proefsleuvenonderzoek werd opgelegd na de uitvoer van verkennende archeologische boringen op het fietspadtracé (ID 15836).³⁴ Deze boringen brachten een lichte wijziging aan de samenstelling van de bodemopbouw ten opzichte van de controleboringen uitgevoerd in de archeologienota. Door de overwegend A-C-sequentie en de tegenvallende vondstresultaten werd geadviseerd geen verder steentijdonderzoek meer te adviseren, een proefsleuvenonderzoek naar sporensites diende nog te gebeuren.

Tijdens het archeologisch proefsleuven onderzoek zijn sporen aangetroffen behorende tot de ijzertijd. Enkele aardewerkvondsten kunnen nog voor een nauwere datering zorgen in 900 v. Chr. Een opmerkelijke vondst is de ijzeren punt van een eergetouw. Het potentieel op kennisvermeerdering is voor de ijzertijd groot. Er zijn namelijk nog maar weinig nederzettingen uit de ijzertijd bekend aan de rand van de Demervallei. Daarnaast kunnen de resultaten van verder onderzoek kennis aanvullen aan de reeds opgegraven site ten westen van de Nieuwstraat. Mogelijk behoren de sporen tot de zelfde archeologische site en blijft de complexwaarde behouden. Deze sporen bevinden zich in de westelijke hoek van het fietspadtracé op een zandige verhoging in het landschap. Deze zone, die gelijk loopt met werkput 1, werd geselecteerd als advieszone voor verder onderzoek.

De andere werkputten bevonden zich duidelijk in lager gelegen gronden met permanent natte condities. Een bevestiging hiervoor werd aangetroffen in en rondom de sleuven waar zich nog vaag de restanten van rabatten aftekenden. Deze techniek werd toegepast om waterzieke terreinen te ontwateren. In deze overige delen van het tracé werden bovendien geen behoudenswaardige archeologische sporen aangetroffen waardoor voor de rest van het plangebied geen bijkomend onderzoek geadviseerd wordt.

Daarnaast dient een zone waar de invasieve Japanse duizendknoop groeit gevrijwaard te worden van graafwerken, om verspreiding van de plant te voorkomen.

³² PRAET & BROECKMANS 2019

³³ DE HERDT et al. 2020

³⁴ DE HERDT et al. 2020

4 Lijsten

4.1 Figurenlijst

Figuur 1: Inplanting voorgeschreven proefsleuven op orthofoto	11
Figuur 2: Foto van het terrein tijdens het onderzoek	13
Figuur 3: Foto van proefsleuven methodiek	13
Figuur 4: visualisatie van de richtlijnen bij het verwijderen van de invasieve Japanse duizendknoop	14
Figuur 5: Profiel 1.1	18
Figuur 6: Profiel 2.1	19
Figuur 7: Profiel 3.1	19
Figuur 8: Profiel 4.1	20
Figuur 9: Profiel 5.1	21
Figuur 10: Vroegere rabbatten zichtbaar in weide	22
Figuur 11: Vlakfoto's van werkput 1 in de zone waar de meeste sporen werden aangetroffen	30
Figuur 12: Coupe op spoor 1012	30
Figuur 13: Spoorfoto en coupe op spoor 1014	31
Figuur 14: Spoorfoto en coupe van spoor 1022	31
Figuur 15: Spoorfoto van sporen 3001 en 3002 en coupe 3002	32
Figuur 16: Spoorfoto van sporen 5003 en 5004; Coupe van spoor 5004	32
Figuur 17: Foto's van actieve grachten langsheen het tracé	33
Figuur 18: niet-onteigende paardenwei	33
Figuur 19: Servitudeweg dwars op proefsleuf.	34
Figuur 20: Nog te verwijderen Japanse duizendknoop in werkput 1	34
Figuur 21: Scherf met kamversiering uit vondstnummer 4	48
Figuur 22: Randfragment uit vondstnummer 7	49
Figuur 23: ijzeren punt van een eergetouwschaar	50
Figuur 24: bewerkte kwartsitische zandsteen in een stompe hoek (V1)	51

4.2 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied op topografische kaart (digitaal; 1:10.000; 22.03.2021)	2
Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (digitaal; 1:5000; 22.03.2021)	3
Plan 3: Afwijking archeologienota: fasering: aparte rapportering van proefsleuvenonderzoek van het fietspadtracé	6
Plan 4: Aangelegde proefsleuven en kijkvensters, met aanduiding reden tot afwijkingen (digitaal; 1:2750; 18-03-2021)	15
Plan 5: Vlakhoogtes (1/1) (digitaal; 1:1200; 30.03.2021)	23
Plan 6: Vlakhoogtes (1/2) (digitaal; 1:1200; 30.03.2021)	24
Plan 7: Vlakhoogtes (1/3) (digitaal; 1:1200; 30.03.2021)	25
Plan 8: Vlakhoogtes (1/4) (digitaal; 1:1200; 30.03.2021)	26
Plan 9: Digitaal hoogtemodel – maaiveldhoogtes (digitaal; 1:8000; 23.03.2021).	27
Plan 10: Algemeen sporenplan van het onderzoek over de lengte van het lijntracé van west naar oost. (digitaal; 1:300; 16.03.2021).	44
Plan 11: Effectieve ingreep van het fietspad is iets breder ter hoogte van werkput 1 ten opzichte van rest van verloop (digitaal; 1:300; 23.03.2021).	44
Plan 12: De ingreep van het fietspad ter hoogte van de nog niet onteigende paardeweide is zeer smal en is nauwelijks breder dan een sleuf (digitaal; 1:1000; 23.03.2021).	45
Plan 13: werkelijke ingreep van het fietspad van de nog niet-onteigende percelen ter hoogte van het waterstation is zeer smal en is nauwelijks breder dan een sleuf (digitaal; 1:1000; 23.03.2021).	45
Plan 14: Synthesekaart: sporen in de countour van de werken (digitaal; 1:550; 24.03.2021).	55
Plan 15: Synthesekaart: Aangelegde proefsleuven met aanduiding de zone waar reeds een opgraving plaats vond (digitaal; 1:1200; 28.04.2021).	56
Plan 16: Plangebied met afbakening van de zone voor opgraving (digitaal; 1:550; 28.04.2021)	62

4.3 Tabellenlijst

<i>Tabel 1: Vondsten</i>	46
<i>Tabel 2: Geraadpleegde interne BAAC-specialisten</i>	46
<i>Tabel 3: Inventaris vondsten handgevormd aardewerk</i>	48

5 Bibliografie

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2021. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0)*, Brussel. Available at: https://www.onroerenderfgoed.be/sites/default/files/2019-03/CGP_V4_geen_TC_20190322.pdf.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2020. Een beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek. Available at: https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/content/images/stroomschema_stedenbouwku ndig-verkaveling_v7.pdf.
- AGIV, 2021a. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Bodemerosiekaart. Available at: <https://www.geopunt.be/>.
- AGIV, 2021b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogte Model. Available at: <https://www.geopunt.be/>.
- AGIV, 2021c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootschalig Referentiebestand (GRB). Available at: <https://www.geopunt.be/>.
- AGIV, 2021d. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- VAN DRIESSE, T., 2021. Rabattenbossen in Vlaanderen Een verkennend onderzoek. *Onderzoeksrapporten agentschap Onroerend Erfgoed nr. 169*.
- DYSELINCK, T., 2017. *Archeologienota Diepenbeek Molenstraat, BAAC Vlaanderen Rapport 451*, Gent. Available at: 2769.
- DE HERDT, T. et al., 2020. *Nota Diepenbeek Molenstraat, BAAC Vlaanderen Rapport 1534*, Evergem. Available at: <https://id.erfgoed.net/archeologie/notas/15836>.
- PRAET, M. & BROECKMANS, D., 2019. *Afschaffen overwegen - zone NW. Bouwen van een wegbrug over de spoorlijn en een fietspad langs het spoor te Diepenbeek en Bilzen (prov. Limburg), ABO archeologische rapporten 864*, Gent.

6 Bijlagen

6.1 Sporenlijst

6.2 Vondstenlijst

6.3 Fotolijst

6.4 Weergave onderzoek kaarten

6.5 Dagrapporten

6.6 Assessmenttabel aardewerk