

Assist Explore Archeologie

Een archeologisch proefsleuvenonderzoek:
Van Slichtenhorststraat 91-93 te Nijmegen
(plangebied Piushove)

L.M. Flokstra

AE-rapport 015



assist  explore

Colofon

Opdrachtgever: Claver Real Estate bv

Titel: Een archeologisch proefsleuvenonderzoek: Van Slichtenhorststraat 91-93 te Nijmegen
(plangebied Piushove)

Status: definitieve versie 1

Datum: 30-07-2021

Auteur: L.M. Flokstra

Projectcode: NIJP01

Projectnummer: S2020.073

AE-rapport: 015

Projectleider/KNA-maatwerkactor 53455904: L.M. Flokstra

Sr-KNA-archeoloog: Drs. M. Smit

Projectmedewerker: J. Schippers (Sr-OOO-deskundige), A. Weelink (Leemans), R. Nillesen (RAAP)

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: **4920420100**

Autorisatie: Drs. R.D. Hoegen (Senior Archeoloog)



Bevoegde overheid: gemeente Nijmegen

ISSN: 2543-0661

Omslagfoto: kolomopname NIJP01 (Assist Explore b.v.)

Assist Explore b.v.

Oosteinde 115

7671 AV Vriezenveen

Postbus 161

7670 AD Vriezenveen

telefoon: 0546-559500

website: www.assistexplore.nl

© Assist Explore b.v., 2021

Assist Explore b.v. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Inhoud

1. Inleiding

- 1.1 Aanleiding van het onderzoek
- 1.2 Administratieve gegevens
- 1.3 Voorafgaand onderzoek
- 1.4 Doelstellingen en onderzoeksvragen

2. Methoden

- 2.1 Algemeen
- 2.2 Documentatie en registratie
- 2.3 Behandeling van sporen
- 2.4 Behandeling van vondsten
- 2.5 Behandeling van profielen
- 2.6 Bemonstering
- 2.7 Uitwerking
- 2.8 Afwijkingen en/of aanpassingen van de onderzoeksstrategie

3. Landschap en stratigrafie

- 3.1 Landschappelijk kader
- 3.2 Bodemopbouw
- 3.3 Verstoringen en postdepositionele processen

4. Grondsporen

- 4.1 Inleiding
- 4.2 Interpretatie

5. Vondsten

- 5.1 Inleiding
- 5.2 Beschrijving

6. Synthese en conclusie

6.1 Inleiding

6.2 Resultaten

6.3 Beantwoording onderzoeksvragen

6.4 Conclusie en aanbeveling

7. Literatuur

8. Lijst van Figuren, Bijlagen en Tabellen

1. Inleiding

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van Claver Real Estate bv heeft Assist Explore bv op 23 en 24 november 2020 een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) uitgevoerd in plangebied Piushove aan de Van Slichtenhorststraat 91-93 te Nijmegen. De archeologische werkzaamheden vonden plaats onder de SIKB BRL4000, protocol 4004: proefsleuven.

In het plangebied wordt nieuwbouw gerealiseerd in de vorm van een aanbouw en onderliggende parkeerkelder (zie bijlage 2). Een eerder uitgevoerd bureau- en inventariserend veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen¹ had echter niet tot voldoende informatie geleid om een definitief selectiebesluit te kunnen nemen. Op basis hiervan heeft het Bevoegd Gezag archeologie, Dhr. P. Franzen, besloten om een aanvullend proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren. Archeologisch onderzoek werd noodzakelijk geacht om te bepalen of er een gerede kans was op het aantreffen van intacte archeologische waarden in de ondergrond, die door de voorgestelde bodemingrepen anders kunnen worden aangetast of verloren kunnen gaan.

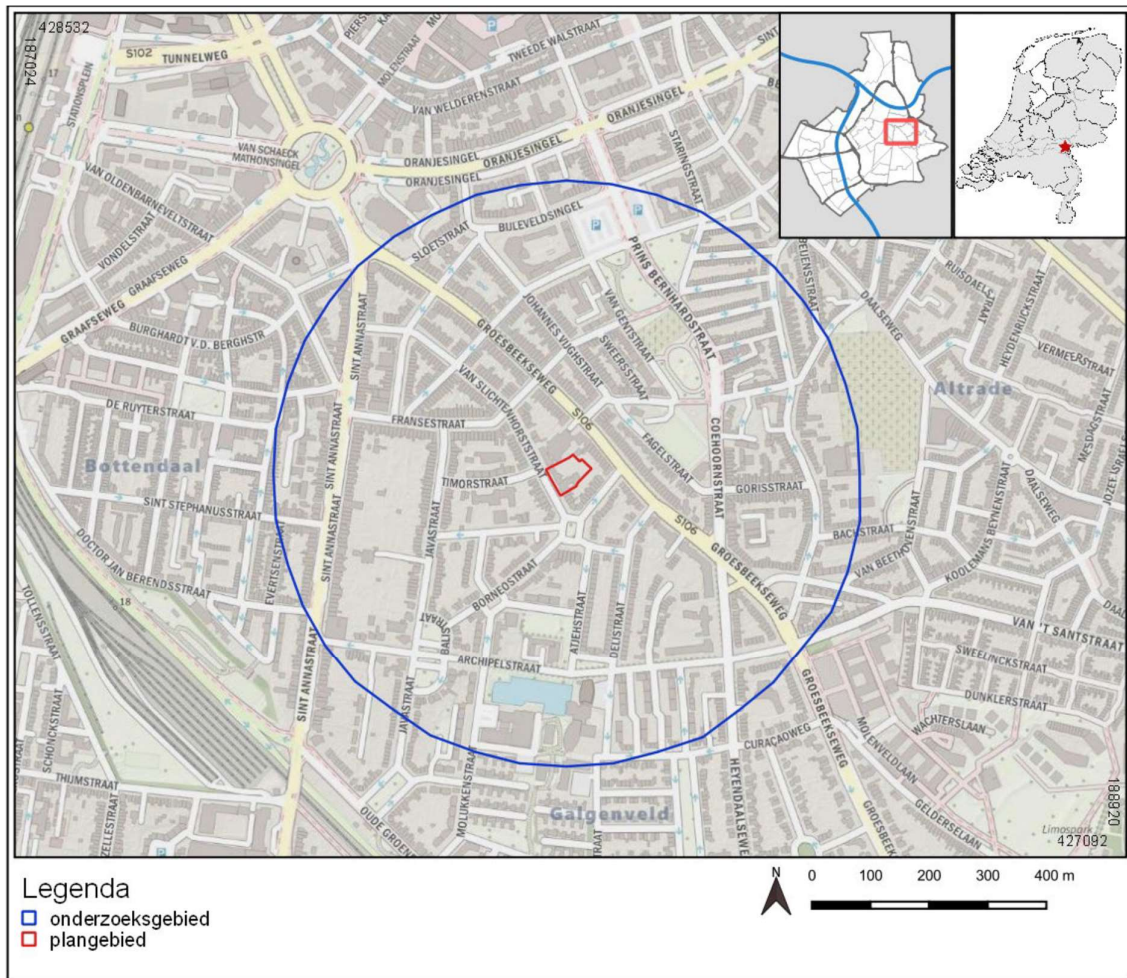
Op de Archeologische Beleidsadvieskaart (ABAK) van de gemeente Nijmegen staat het terrein geregistreerd als “*waarde-1*”: terrein met een nader te onderzoeken archeologisch belang”.

Het terrein is volgens de Milieuatlas² van de gemeente Nijmegen verdacht op de aanwezigheid van OO: Ontplofbare Oorlogsresten (voorheen NGE: Niet Gesprongen Explosieven). Specifiek gaat het om de aanwezigheid van geschutsmunitie uit de Tweede Wereldoorlog en in de nabijheid ook op de aanwezigheid van afwerpmunitie en dumpmunitie. De proefsleuven zijn daarom onder NGE-begeleiding uitgevoerd door Explosieven Opsporingsbedrijf Leemans Speciaalwerken bv uit Vriezenveen.

Onderzoeksdocumentatie en vondstmateriaal zullen worden overgedragen aan het Depot voor Bodemvondsten van de gemeente Nijmegen (DBGN). Voorafgaand aan dit onderzoek is, conform de BRL4000, een Programma van Eisen (PvE) opgesteld (Flokstra, 2020a). Dit goedgekeurde PvE diende als uitgangspunt voor het archeologische onderzoek.

¹ Tunker & Van de Geer, 2020

² www.milieuatlasnijmegen.nl



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

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

1.2 Administratieve gegevens

Plangebied	Van Slichtenhorststraat 91-93
Opdrachtgever	Claver Real Estate bv
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. C. Klijsen (OWN-projects)
Bevoegde overheid	Gemeente Nijmegen
Contactpersoon bevoegde overheid	Dhr. P. Franzen
Plaats	Nijmegen
Gemeente	Nijmegen
Provincie	Gelderland
Centrumcoördinaat	(x) 187.960, (y) 427.742
Opp. plangebied	circa 2847 m2
Opp. onderzoeksgebied	circa 2050 m2, 90 m2 proefsleuven
Kadastraal	Hatert, sectie G, nr. 220
Huidig grondgebruik	Tuin, bebouwing, verharding
Periode veldwerk	23/24-11-2020
Projectleider/KNA-archeoloog (maatwerkactor)	Dhr. L.M. Flokstra (Assist Explore b.v.)
Onderzoeksmeldingsnummer	4920420100
Bewaarplaats vondsten	Assist Explore b.v., Apeldoorn
Bewaarplaats documentatie	Assist Explore b.v., Vriezenveen

Tabel 1. Administratieve gegevens

1.3 Voorafgaand onderzoek

Soort onderzoek	Uitvoerder	Uitvoeringsperiode	Rapportage
Bureau - inventariserend veldonderzoek	BLAN	juni 2020	Tunker & Van de Geer, 2020

Tabel 2. Voorafgaand archeologisch onderzoek binnen het plangebied Piusshove

- **Bureau- en Inventariserend veldonderzoek**

In 2020 heeft Bureau Leefbaarheid en Archeologie Nijmegen (BLAN) een bureau- en inventariserend veldonderzoek middels verkennende boringen in het plangebied uitgevoerd.³ In totaal zijn 6 boringen geplaatst. De volgende archeologische- en bodemkundige informatie is verzameld:

Op basis van het bureauonderzoek kon niet eerder een beeld gevormd worden van de bodemopbouw binnen het plangebied, gezien de afwezigheid van waarnemingen in de directe omgeving of in het plangebied zelf. Op basis van het aanvullende booronderzoek is meer duidelijkheid ontstaan over de bodemopbouw en mogelijke diepteligging van eventueel archeologische resten. Het plangebied blijkt in het verleden ruim meer dan een meter te zijn opgehoogd. Deze ophoging is ook zichtbaar in de schetsen voor de nieuwbouw, waar het maaiveld achter het gebouw fors hoger staat getekend dan voor het gebouw. De straat aan de voorkant ligt veel lager dan de begane grond van het gebouw die op gelijke hoogte met de achtertuin ligt.

Ook is duidelijk geworden dat geen eenduidige vondst- of cultuurlaag in het plangebied aanwezig is en dat eventueel aanwezige archeologische resten zich vooral zullen manifesteren als grondsporen met bijbehorende vondsten. Gezien het feit dat her en der een BC-horizont aanwezig lijkt te zijn, kunnen sporen vermoedelijk toch nog redelijk tot goed geconserveerd zijn. Op basis van het booronderzoek is geen aanleiding de archeologische verwachting naar boven of beneden bij te stellen en blijft de verwachting op resten uit de m.n. de Romeinse tijd en middeleeuwen middelhoog tot laag.

Zowel de bouwvoor, maar vooral de ophogingslagen, bevatte meerdere 'archeologische' indicatoren. Het betreft fragmenten houtskool, steenkool (cokes?), glas, bouwpuin en aardewerk. Het bouwpuin bestaat voornamelijk uit vrij recente baksteenfragmenten. Het aardewerk omvat onder meer geglazuurd aardewerk dat nog tot in de 18e of 19e eeuw voorkomt, alsmede porselein. Het materiaal is vermoedelijk samen met de grond van elders aangevoerd.

³ Tinker & Van de Geer, 2020: projectcode: Sls01

- **Tweede Wereldoorlog**

Voorafgaand aan de NGE-werkzaamheden is een Projectplan geschreven (Flokstra, 2020; S2020.073-PP01). Hierbij is vastgesteld dat het plangebied verdacht is op de volgende Niet Gesprongen Explosieven:

Het onderzoeksgebied is specifiek verdacht (feitelijk zoekdoel) op het aantreffen van geschutsmunitie vanaf 20 mm/2 cm of groter kaliber van zowel Duitse, Geallieerde of Hollandse makelij tot een diepte van maximaal 2,5 m -Mv (verticale afbakening).

In mei 1940 en het najaar van 1944 t/m mei 1945 is Nijmegen frontstad geweest en heeft onder vuur gelegen van de Duitse artillerie. Daarnaast zijn vele beschietingen geweest door vliegtuigen van beide partijen.

De natuurlijke ondergrond in het onderzoeksgebied bestaat uit een pakket grofzand met grind en wordt vanaf 1 m -Mv aangetroffen. Vanaf 1,00 m -Mv kunnen plaatselijk ook dikke grindlagen aanwezig zijn (stuwwalafzettingen). Dit is sterk van invloed op de doordringbaarheid in de bodem van afgeschoten projectielen. Er zijn echter geen sonderingen (bekend) uit (de directe omgeving van) het plangebied waaruit een andere verticale afbakening kan worden afgeleid.

Daarnaast is het ook bekend dat de Duitsers ook gebruik hebben gemaakt van zgn. “*Beutemunitie*” waarbij munitieartikelen van verschillende nationaliteiten kunnen zijn achtergebleven. In de ruime omgeving van het plangebied zijn deze “munitiepunten” aangetroffen.

- **Historisch kaartmateriaal**

In het kader van het archeologisch bureauonderzoek⁴ is historisch kaartmateriaal geraadpleegd (zie figuur 2). In het dit onderzoek is de volgende historisch informatie verzameld en hieronder verkort weergegeven:

Op de Hottingerkaart uit 1783 en de topografische kaart van 1850 is het plangebied nog onbebouwd en ligt het buiten de vestingwerken van de stad (Figuur 2.2a en b). Op de oude historische kaarten uit de 16e en 17e eeuw staat het plangebied en de directe omgeving aangegeven als (agrarisch) buitengebied. De eerste duidelijke bebouwing verschijnt pas in het gebied in de periode 1700-1702, toen door de toenemende oorlogsdreiging tussen de Republiek en Frankrijk onder Lodewijk XIV de vestingwerken in Nijmegen werden uitgebreid op voorstel van Menno van Coehoorn⁵. In de 19e eeuw worden in Nijmegen-Oost verschillende vestingwerken opgetrokken die Nijmegen moesten beschermen tegen aanvallen vanuit het oosten, namelijk: Fort Sterrenschans, Fort De Verbrande Molen en Fort Kijk in de Pot. Het laatste fort, dat het dichtst bij plangebied Piushove gelegen is, werd

⁴ Tunker & Van de Geer, 2020

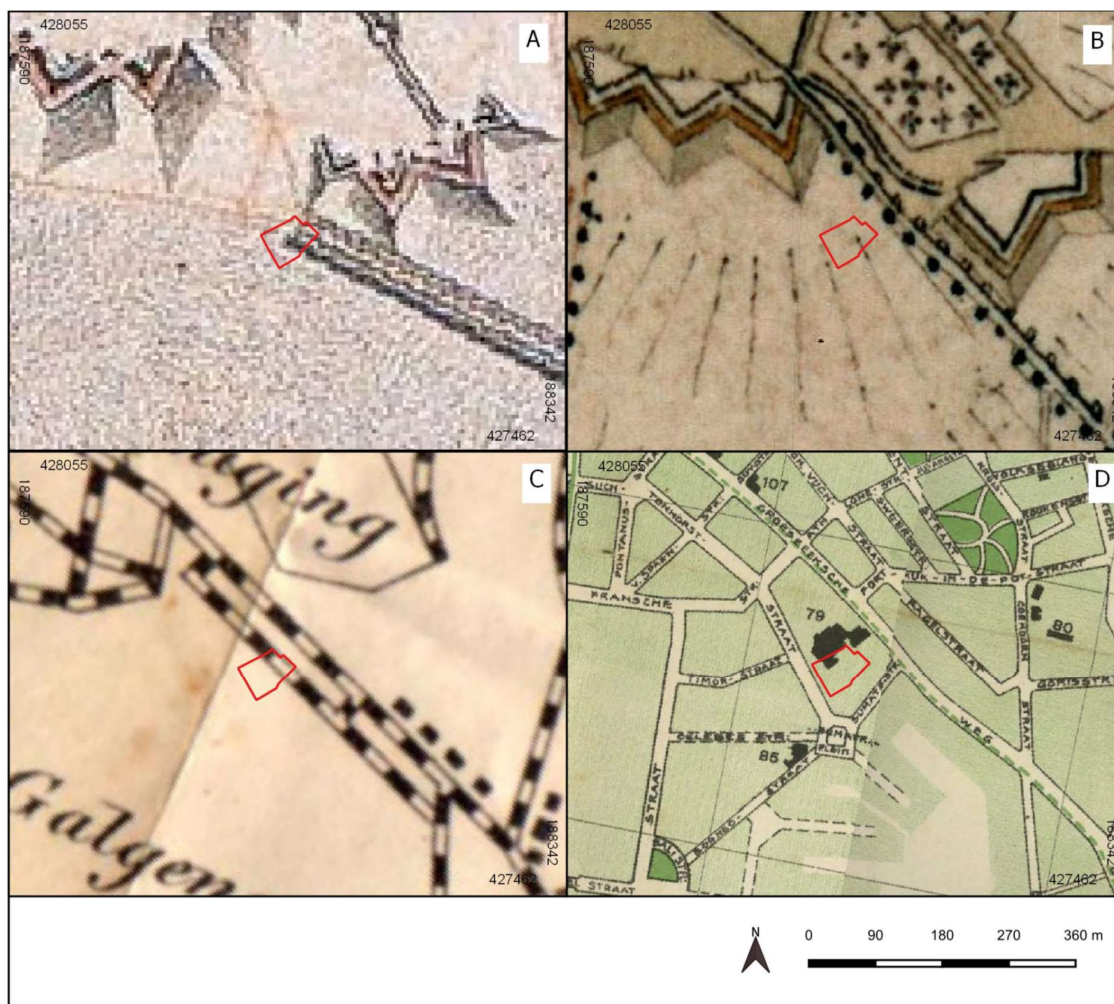
⁵ Daniel, 2019: project: Coe1

in de jaren 1860-1862 aangelegd door aannemer P.L. Teeuwissen & Co en in 1894 alweer afgebroken.

Wel ligt het plangebied Piushove vlakbij een weg, die een vroege vorm van de Groesbeekseweg zal zijn. Vanaf de tweede helft van de 19e eeuw ligt binnen het plangebied de tramlijn naar Groesbeek (Figuur 2.2c) en lijkt er een dwarsweg ten zuiden van de Groesbeekseweg te lopen, de Driehuizensche weg. Vanaf 1925 (Figuur 2.2d) lijkt het huidige stratenpatroon te zijn ontstaan en is er een gebouw binnen het plangebied te zien. Dit is waarschijnlijk het eerst gebouwde deel van het convict.

Een groot deel van het plangebied is hoogstwaarschijnlijk nooit bebouwd geweest vóór de bouw van het convict. Aan de noordelijke rand van het plangebied zouden resten van de tramverbinding naar Groesbeek kunnen liggen. De huidige bebouwing dateert uit 1925, hoewel door de jaren heen toevoegingen zijn gedaan aan het oorspronkelijke gebouw. Het gebouw heette oorspronkelijk het Pius-convict en was een studiehuis voor het huisvesten van 23 priesterstudenten aan de Katholieke Universiteit van Nijmegen.

Het studiehuis werd in oktober 1942 door de Duitse Wehrmacht gevorderd en ging na de bevrijding voor korte duur over in handen van het Militair Gezag. Vanaf 25 september 1944 was een politiepost gevestigd in het pand, en volgens een krantenartikel van 9 februari 1946 is dan het Bureau van Huwelijksvoorlichting gevestigd in het pand. Vanaf de jaren zestig nam het aantal priesterstudenten snel af, wat leidde tot de sluiting van het Pius-convict in 1970. In 1971 werd het gebouw een Bejaardenoord voor de Kleine Zusters van de Heilige Joseph uit Heerlen. Daarna werd het een verzorgingstehuis voor dementerende bejaarden (Piushove). Nu is het pand in gebruik als appartementencomplex voor jongeren.



Figuur 2. Historisch kaartmateriaal van het plangebied

1.4 Doelstellingen en onderzoeksvragen

Voor de geplande aanbouw en parkeergarage is een bestemmingsplanwijziging nodig. In verband hiermee was onderhavig onderzoek noodzakelijk om archeologische gegevens te verzamelen waar op basis van een verplichte deelbijdrage archeologie voor het bestemmingsplan kon worden opgesteld.

Het Bevoegd Gezag Archeologie van de gemeente Nijmegen, Dhr. P. Franzen, heeft besloten om een aanvullend archeologisch proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren in het plangebied.

Daarbij dient voldoende inzicht te worden gegeven in de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de aanwezige sporen en vondsten op de betreffende locatie (aard, ouderdom, omvang, gaafheid, conservering), teneinde tot een waardestelling te kunnen komen. Belangrijk is dat op basis van het inventariserende veldonderzoek een beslissing kan worden genomen of, waar, hoe en in welke mate er verder onderzoek in het onderzoeksgebied noodzakelijk is, indien behoudenswaardige archeologie wordt aangetroffen. Hiertoe moeten gegevens worden verzameld die het mogelijk maken de vindplaats fysiek en inhoudelijk te waarderen conform de gangbare KNA-systematiek.

Het tweede doel is om tot een goedgekeurd selectiebesluit door het bevoegd gezag te komen, mede op basis van het selectieadvies van de archeologische opdrachtnemer. Het bevoegd gezag, de gemeente Nijmegen, neemt een selectiebesluit inzake vrijgeven, fysiek behoud (behoud in situ, inpassing) of opgraven van de te verstoren archeologische waarden binnen het plangebied.

Het feitelijke doel van het archeologische proefsleuvenonderzoek was om de vondsten en grondsporen te documenteren en te bergen die tijdens de grondwerkzaamheden t.b.v. de geplande nieuwbouw verstoord zullen worden en een uitspraak te kunnen doen over de overige terreingedeeltes binnen het bouwplan.

Voor de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen (PvE)⁶ en een PvA (Plan van Aanpak)⁷ opgesteld. Omdat de werkzaamheden onder NGE-begeleiding (niet-gesprongen explosieven) moest plaatsvinden is ook een NGE-projectplan⁸ opgesteld dat door het Bevoegd Gezag NGE (nu OO) is goedgekeurd.

⁶ Goedgekeurd door BG archeologie op 17-10-2020

⁷ Flokstra, 2020a: PvA S2020.073

⁸ Flokstra, 2020b: PP S2020.073-PP01

Volgens het Programma van Eisen was het doel van de archeologische proefsleuven om de vondsten en grondsporen te documenteren en te bergen die tijdens de grondwerkzaamheden, noodzakelijk voor de geplande nieuwbouw (en NGE-onderzoek), tevoorschijn zouden komen. De graafwerkzaamheden voor het CE-onderzoek binnen de proefsleuven zijn, rekening houdend met de veiligheidsrisico's, zoveel als mogelijk afgestemd op het archeologisch onderzoek. De samenloop van beide onderzoeken was vastgelegd in een Plan van Aanpak.

In het Programma van Eisen staan specifieke onderzoeksvragen voor plangebied Piushove geformuleerd. Deze vragen waren leidend bij het uitvoeren en uitwerken van het onderzoek. De volgende vragen zijn vooraf geformuleerd:

1. Zijn er in het onderzoeksgebied archeologische resten aanwezig in de vorm van grondsporen en/of vondsten?
2. Hoe ziet de bodemopbouw in het onderzoeksgebied eruit en in hoeverre is deze intact?
3. Zijn er sporen aanwezig uit de Tweede Wereldoorlog het onderzoeksgebied?
4. Wat is de aard, diepteligging, samenhang en spreiding van de aanwezige archeologische resten, grondsporen en structuren (horizontaal en verticaal)?
5. Wat is de datering van de archeologische resten op basis van (chrono-) stratigrafie en typochronologie? En in hoeverre is er sprake van (dis-)continuïteit in gebruik/bewoning?
6. Welke categorieën vondstmateriaal zijn aanwezig en in welke mate (ook in relatie tot elkaar)?
7. Wat zegt de aard en mate van voorkomen van het vondstmateriaal over het gebruik van het plangebied in het verleden?
8. Welke depositionele en post-depositionele processen zijn te onderscheiden en in hoeverre hebben deze invloed gehad op de bewoningsgeschiedenis en vondstcontexten?
9. Hoe verhouden de onderzoeksresultaten zich tot de resultaten uit het vooronderzoek?
10. Wat is de relatie met omliggende historische/archeologische resten?
11. Wat is de fysieke en inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten (gaafheid en conserveringsgraad)? Is sprake van (een) behoudenswaardige archeologische vindplaats(en)? (volgens de KNA-waarderingsystematiek).
12. Kan op basis van de resultaten een advies geformuleerd worden t.a.v. het vervolg in de archeologische monumentenzorg (vrijgeven/behoud in situ/opgraven). Zo ja, hoe luidt deze?
13. Zijn er vanuit de toestand van de archeologische resten, bodemcondities en toekomstig gebruik mogelijkheden voor behoud in situ?



Figuur 3. OCE-werkzaamheden in het plangebied

2. Methoden

2.1 Algemeen

Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd conform SIKB BRL4000, KNA 4.1, protocol 4004 en bestond uit een gelijktijdige combinatie van een NGE-onderzoek en archeologisch onderzoek.

De werkwijze van het archeologisch onderzoek was leidend voor de NGE-werkzaamheden. De aanpak van de munitieopsporing is een gestandaardiseerd proces dat beschreven is in de SIKB-handreiking (*“Handreiking samenloop Archeologie en explosievenopsporing”*).⁹ Hierin zijn de belangrijkste punten op een rijtje gezet en wordt toegelicht op welke manier beide onderzoeken worden afgestemd op elkaar en gelijktijdig kunnen plaatsvinden. De Handreiking bevat ook een checklist voor gecombineerd onderzoek.

Assist Explore bv heeft de geplande proefsleuven (conform PvE) binnen het plangebied waarbij mogelijk archeologische resten verstoord zouden kunnen worden, archeologisch onderzocht. Het veldwerk is uitgevoerd door een KNA-archeoloog met kennis van sporen en vondstmateriaal en is in het bezit van Certificaat Assistent OCE-deskundige. Bij de aanleg van het eerste vlak is een Sr-KNA-archeoloog aanwezig geweest voor de beoordeling van het eerste vlak, Mevr. M. Smit (Assist Explore b.v.). Tijdens de graafwerkzaamheden is er voortdurend op toegezien dat eventueel intacte bodems of grondsporen niet verstoord zouden worden.

Na afloop van het veldonderzoek is een evaluatie- en selectierapport opgesteld dat ter goedkeuring is voorgelegd aan het bevoegd gezag van de gemeente Nijmegen en het Depot voor Bodemvondsten van de gemeente Nijmegen (DBGN)

Er zijn in totaal twee archeologische proefsleuven aangelegd met behulp van een beveiligde graafmachine van Leemans Speciaalwerken bv: werkput 1 (3m x 20 m) en werkput 2 (3m x 10m), in totaal 90 m² (figuurbijlage 3-4).

De breedte van de proefputten bedroeg 3 m en hadden een diepte van maximaal 1,36 m -Mv (circa 34,30 m +NAP). De OCE-werkzaamheden stonden onder leiding van een Sr-OCE-deskundige (Dhr. J. Schippers, Leemans Speciaalwerken bv) en onder archeologische begeleiding van een KNA-archeoloog (Dhr. L.M. Flokstra, Assist Explore bv). De proefsleuven zijn, conform het vastgestelde puttenplan, op de voorgestelde plaats aangelegd. Na afloop van de werkzaamheden zijn de

⁹ SIKB Handreiking 2018: Samenloop archeologie en explosievenopsporing.

proefputten in overleg met de opdrachtgever vervolgens gedicht met de uitgegraven grond.

2.2 Documentatie en registratie

In de proefsleuven is één leesbaar vlak aangelegd op circa 1,25 meter diepte -Mv (gemiddeld). Alle aangelegde proefsleuven zijn middels een GPS ingemeten (Sokkia GCX3), waarbij de X-, Y- en Z-waarden zijn bepaald. Daarnaast zijn alle NAP-maaiveldhoogten aan de rand van de proefsleuven ingemeten (zie bijlage 4: definitieve puttenkaart). De omliggende bebouwing heeft overigens geen beperking of afwijking opgeleverd voor de GPS-metwaarden.

De ruwe GPS-bestanden zijn in beide dagen uitgelezen, gecontroleerd en gecorrigeerd. Spoor- en vondstgegevens zijn in het veld ingevoerd in een database. De sporen en vondsten zijn gedocumenteerd conform de specificaties OS04 en OS05 van de BRL4000.

2.3 Behandeling van sporen

Het leesbare vlak of eerste vlak is vlak aangelegd in de top van de afgedekte BC/C-horizont. De ontgraving heeft laagsgewijs plaatsgevonden. Bij elke haal van de machinebak is het ontstane vlak eerst gedetecteerd door een Sr-OCE-deskundige op de aanwezigheid van NGE-gerelateerde objecten en daarna door de KNA-archeoloog gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische grondsporen en vondsten.

Om sporen zo goed mogelijk te begrenzen is het vlak (vlak 1) waar nodig handmatig opgeschaafd. Relevante sporen konden in kolomopnames (profiel) gedocumenteerd worden. De sporen en bodemlagen zijn in een doorlopende reeks genummerd en worden in dit rapport aangeduid met een nummer, voorafgaand door een S (bijv. S3).

2.4 Behandeling van vondsten

Bij het aanleg van het vlak en bij het couperen zijn de vondsten per spoor/laagvulling verzameld en voorzien van een vondstkaartje en plastic gripzakje. De aanlegvondsten zijn per vak verzameld. Door de combinatie met NGE-onderzoek is intensief gebruik gemaakt van een metaaldetector. De vondsten zijn genummerd in een doorlopende reeks (vanaf V1).

2.5 Behandeling van profielen

Er zijn in totaal 5 kolomprofielen gedocumenteerd, waarbij de stratigrafische bodemopbouw gedocumenteerd kon worden (tekenen, beschrijven en fotograferen).

Alvorens deze handelingen zijn verricht, is eerst het profielvlak handmatig opgeschoond.

De kolomprofielen zijn gefotografeerd met een digitale camera en vervolgens getekend op een schaal van 1:20. De genomen foto's van de proefputten en profielen zijn voorzien van een noordpijl, een jalon en een fotobordje. De profielen zijn laagsgewijs lithologisch beschreven conform de NEN5104 en zijn bodemkundig geïnterpreteerd (zie bijlage 7). Bodemlagen zijn in een doorlopende 1000-reeks genummerd en grondsporen beginnend met S1 en oplopend.

2.6 Bemonstering

Tijdens het onderzoek zijn *geen* sporen aangetroffen die zich leenden voor een goede (bodem)monsternamen. Er zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek dan ook geen monsters genomen.

2.7 Uitwerking

De documentatie van het onderzoek is na afloop van het veldwerk gecontroleerd. Tevens zijn na afloop van het veldwerk de analoge profiel- en coupetekeningen gedigitaliseerd en de aangetroffen vondsten gewassen en gesplitst per materiaalcategorie. Aan de hand van deze gegevens en de eisen in het PvE is een evaluatie- en selectierapport opgesteld dat is voorgelegd aan het bevoegd gezag. In het evaluatierapport zijn de eerste resultaten weergegeven en is een voorstel gedaan voor de uitwerking van sporen, vondsten en grondmonsters. Op basis van het goedgekeurde evaluatierapport zijn de opgravingsgegevens vervolgens verder uitgewerkt.

2.8 Afwijkingen en/of aanpassingen van de onderzoeksstrategie

Tijdens het veldonderzoek is formeel niet afgeweken van de onderzoeksstrategie zoals in het PvE (Flokstra, 2020a) omschreven is. De gelijktijdige uitvoering van het NGE-onderzoek heeft niet geleid tot oponthoud of gevaarlijke situaties.

Tijdens het graven van werkput 2 werd tijdens de NGE-werkzaamheden aan de oostzijde van de werkput een onbekende ijzeren olieleiding gedetecteerd (diepte 50 cm -Mv). Op de KLIC-gegevens was deze leiding overigens niet vermeld. De archeologische werkput is vervolgens 1 meter verplaatst naar het zuidwesten om leidingschade te voorkomen. De putverplaatsing is niet van invloed geweest op de resultaten van het onderzoek.

De bereikbaarheid van het onderzoeksgebied werd sterk bemoeilijk vanwege de beperkte toegang door een smalle steeg, trap en tuinmuur/poort. Voor de toegang van de beveiligde graafmachine diende de tuinpoort gedemonteerd te worden en de tuinmuur deels te worden afgebroken. Deze werkzaamheden waren voorzien en hebben geen extra tijd opgeleverd.

3. Landschap en stratigrafie

3.1 Landschappelijk kader

Over het algemeen kan een vindplaats niet los worden gezien van het landschap waarin deze is gelegen. De landschappelijke context inzichtelijk maken is van belang voor een correcte interpretatie van de verzamelde gegevens (en daarmee een eventuele archeologische vindplaats), daarom wordt kort ingegaan op de geologische, geomorfologische en bodemkundige gegevens van het plangebied en de directe omgeving.

Gemorfologie en geologie

Op de geomorfologische kaart van Nederland ligt het plangebied Piushove vanwege de ligging binnen de bebouwde kom binnen een niet-gekarteerde en dus ongeclassificeerde zone.¹⁰

Het is gezien de omliggende kaartdelen gelegen op de spoelzandwaaier (sandr) aan de voet van de stuwwal van Nijmegen. Het landschap is gevormd onder invloed van ijs, water en wind in de laatste ijstijden, zoals het Saalien en het Wechselien.¹¹

In de voorlaatste ijstijd, het Saalien (circa 150.000 jaar geleden) was de noordelijke helft van Nederland grotendeels bedekt door landijs. De gletsjers stuwden de grond op, waardoor aan de zijkanten en voet van de gletsjer stuwwallen ontstonden.

Het plangebied ligt op de westelijke flank van een spoelzandwaaier. In de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 tot 10.500 jaar geleden), bereikte het landijs Nederland niet.¹² In Nederland heerste een periglaciaal klimaat. De winters waren koud, in het voorjaar kwamen tijdens hogere temperaturen grote hoeveelheden smeltwater vrij. Door de kracht van het water van de Rijn en de voorloper van de Waal, die toen nog ten zuiden van de stuwwal stroomden, ontstonden meerdere doorbraken in de lage delen van de stuwwal, waarna de loop van de rivier verlegd werd en de rivier sindsdien ten noorden van de stuwwal stroomt. De niet-geërodeerde delen van de stuwwal werden plateaus, waaronder het Kops Plateau, de Hunnerberg, het Valkhof, het Stevenskerk-plateau en het plateau van de Graafseweg. Het smeltwater dat vanaf de stuwwal afstroomde, zette aan de flanken en voet van de stuwwal spoelzandwaaiers (zgn. sandrs) af die

¹⁰ <https://www.geoplaza.nl>: geomorfologische kaart 1: 50.000

¹¹ Heijting, 2019

¹² Berendsen, 2004

uit grind, zand en leemdeeltjes bestaan. In het plangebied Piushove kunnen deze periglaciaire afzettingen aangetroffen worden.

Op de bodemkaart van Nederland staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven door middel van zogenaamde grondwatertrappen (I t/m VII). De grondwatertrap van het plangebied Piushove is overigens niet bekend.

Bodemkundig

Het booronderzoek van juni 2020 heeft een eenduidig beeld opgeleverd van de in het plangebied Piushove aanwezige afzettingen in de ondiepe ondergrond.¹³ In totaal zijn tijdens dit inventariserend veldonderzoek 6 verkennende boringen geplaatst.

In het plangebied werd een 20-60 cm dikke bouwvoor aangetroffen en daaronder dikke ophogingslagen. Deze laag bestond uit matig grindig, matig fijn, zwak siltig, donkerbruingrijs zand en was sterk humeus. Op 0,2 tot 0,4 m -Mv bevindt zich de top van een 0,85-1,05 m dik pakket ophogingslagen. Deze lagen variëren van kleur maar zijn doorgaans (donker-) grijsbruin tot bruingrijs van kleur en bestaan uit matig fijn, matig humeus, zwak siltig zand en zijn zwak tot matig grindig. In het pakket zijn diverse archeologische indicatoren aanwezig.

Ook bevond zich ter hoogte van boring 3 op ca. 0,65-0,75 m -Mv een puinlaag die bij de eerste poging ondoordringbaar bleek en bij een tweede poging zeer veel baksteenpuin opleverde. In boring 6 was dit pakket, in afwijking op de overige boringen, ruim 1,1 m dik.

Bovengenoemde lagen liggen op een BC- of C-horizont waarvan de top zich bevindt op 1,2-1,3 m -Mv. Het betreft een goed geoxideerde, lichtgeelbruine tot lichtoranjebruine C-horizont met roestvlekken die bestaat uit matig fijn, zwak siltig zand en matig tot sterk grindig is. In het geval van boring 4 was de laag dermate grindig dat de boring niet verder dan 10 cm in de C-horizont kon worden gezet.

¹³ Tunker & Van de Geer, 2020; Bureau- en Inventariserend veldonderzoek (verkenning)

3.2 Bodemopbouw

De bodemopbouw in het plangebied kan op basis van de eerdere verkennende boringen (zie paragraaf 3.1) en de profielopnames tijdens het proefsleuvenonderzoek bevestigd worden (zie ook bijlage 5, 6 en 7):

In het plangebied is een rommelige ophogingslaag (egalisatiepakket) aanwezig met een laagdikte tussen 60-80 cm (S999). Dit bruinigrijze pakket bestaat uit een humeus matig grofzand met een losse consistentie. Naast recent bouwpuin komt in dit pakket ook grind voor. Ook zijn in dit pakket plaatselijk recente kuilen gegraven met hierin verbrandingsas, slakmateriaal en vensterglas.

Aan de basis van dit ophogingspakket is een subrecente bouwvoor als cultuurlaag opgenomen en deels afgetopt. Deze kan als volgt worden beschreven: donker bruinrijks van kleur, sterk humeus en eveneens met een losse consistentie. Deze subrecente bouwvoor heeft een resterende dikte van ongeveer 20-60 cm (S1001, S2001). Direct hieronder bevindt zich een oude bouwvoor met een meer homogene opbouw: donker bruinrijks, sterk humeus en compacter (S1002, S2002). Deze laag heeft een dikte tussen 20-40 cm.

Alleen in werkput 2 is in het oostelijk profiel (P2204) een goed ontwikkelde B-horizont waargenomen (S2003). Deze gebioturbeerde inspoelingslaag is bruin van kleur en heeft een maximale dikte van 30 cm. In het plangebied heeft bodemvorming plaatsgevonden in de vorm van podzolering die geïnterpreteerd wordt als een Holtpodzolbodem. Middels interpolatie kan worden aangenomen dat oorspronkelijk in het gebied Holt- en Loopodzolgronden voorkomen.¹⁴

In alle kolomprofielen is een natuurlijke B/BC-horizont waargenomen: lichtbruin van kleur en met donkerbruine vlekken gebioturbeerd (S1004, S2004). De maximale dikte bedraagt 15-20 cm.

Het natuurlijke vlak, de “C-horizont” bestaat uit licht (bruin) geel zand met hierin grind(clusters) is aangetroffen op een diepte van ruim 1.30 m -Mv. Naar het zuidwesten loopt het terrein af richting de Van Slichtenhorststraat. Deze natuurlijke grofzandige bodemlaag kan worden omschreven grindrijke stuwwalafzettingen (Formatie van Drente, code: DR); een glaciale en periglaciale smeltwaterafzetting die in het Wechselen is afgezet door het (smelt)water dat van de stuwwal afstroomde. In het vlak is veel bioturbatie (verstoring door bodemleven, wortelwerking) en cryoturbatieverschijnselen (ijswerking) aanwezig.

¹⁴ Stiboka, 2009; J. Onderstal, Blad 40 west



Figuur 4. Werkput 1, Profiel 1301



Figuur 5. Werkput 1, Profiel 1305



Figuur 6. Werkput 2, profielopname 2204, spoor 5

3.3 Verstoringen en postdepositionele processen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn verstoorde bodems en antropogene laagpakketten aangetroffen. Herhaaldelijke intensieve bodembewerking (egaliserings, ingravingen, bestrating, kabels en leidingen), sloop- en funderingsuitbraak en vernieuwde inrichting van het terrein hebben omvangrijke verstoringen veroorzaakt. Ook zijn er verstoringen vastgesteld tot in (de top) van de natuurlijke ondergrond.

Onder de verstoringen zijn plaatselijk echter nog (deels) intacte bodems waargenomen. Door de vastgestelde verstoringen en egaliserings is het onduidelijk hoe dik de oorspronkelijke bodems zijn geweest.

Aan de zuidzijde van werkput 2 loopt dwars door de werkput een zwaar gefundeerde tuinmuur (S1) die bij de bouw een diepe verstoring heeft veroorzaakt. De fundatie bestaat uit een trapeziumvormige betonnen voet. Deze is tot 60 cm - Mv ingegraven met een funderinglaag van vulzand tot zeker 100 cm -Mv. De opbouw bestaat uit machinale baksteen en heeft een 20^e eeuwse datering.

Tussen werkput 1 en 2 ligt een omvangrijke rechthoekige kuil (S4) met een omvang van zeker 30 m². De kuil is vanuit de verstoorde bovenlaag (S999) ingegraven en opgevuld met recent baksteenpuin en plastic. Verder bevatte de vulling van de kuil veel mortelresten en ongebluste kalk. Vermoedelijk betreft het bouwafval van de laatste uitbreiding van Piushove in de jaren '60-'70 van de 20^e eeuw.



Figuur 7. Werkput 1 (vlak 1) in noordoostelijke richting



Figuur 8. Werkput 1 (vlak 1) in zuidoostelijke richting

4. Grondsporen

4.1 Inleiding

Bij de aanleg van de proefsleuven zijn weinig grondsporen aangetroffen. In totaal zijn slechts 5 spoornummers (S1 t/m S5) en 10 laagnummers tijdens het archeologisch onderzoek uitgegeven (zie bijlage 5). Deze sporen bestaan voornamelijk uit recente en subrecente verstoringen. In grote gedeeltes van het plangebied zijn verstoringen van de bodem vastgesteld.

Op basis van het archeologisch onderzoek was het mogelijk om een goede inschatting te maken of in het plangebied archeologische grondsporen en relevante lagen aanwezig waren en in welke grootte een vondstspreading aanwezig was.

4.2 Interpretatie

In werkput 1 (zuidwestelijke proefsleuf) zijn geen bodemsporen of structuren aangetroffen. Wel kon een diepe kuil (S4) als recente verstoring worden aangemerkt of geïnterpreteerd. Dit is een grote kuil die ook doorloopt tot in het vlak van werkput 2 (zie paragraaf 3.3).

In werkput 2 (noordoostelijke proefsleuf) zijn driegrote kuilen (S2, S3 en S5) gevonden. Deze kuilen hebben een rechthoekige omvang van 1.70-2.10 m en een lemige, rommelige vulling. De kuil met spoornummer S5 is een grote kuil met een gevlekte vulling. In profiel P2204 werd duidelijk dat de kuil ingegraven is vanuit de bovenste oude akkerlaag (S2001). De kuilen S2, S3 en S5 hebben hierdoor een subrecente datering in de 19^e-20^e eeuw. Mogelijk zijn deze kuilen te relateren aan de voormalige spoor- en tramlijn naar Groesbeek die aan de directe noordzijde het plangebied heeft gepasseerd.¹⁵ De vierkante kuilen kunnen mogelijk als paalkuilen voor telegraafpalen of elektriciteitspalen gediend hebben. Hierbij kan de lemige vulling als stevige basis voor de paal zijn gebruikt.

Het proefsleuvenonderzoek heeft voldoende inzicht opgeleverd over de verstoringsgraad van de bodem.

¹⁵ Tunker & Van de Geer, 2020: Spoor- en treinlijnenkaart, 1894

- **Recente funderingen**

De zwaar gefundeerde tuinmuur (spoor S1) die in werkput 2 is aangetroffen, kan worden geïnterpreteerd als een voormalige fundatiemuur voor een schuur of van een voormalige plantenkas. De muur heeft een betonnen voet met een stenen opbouw met machinale baksteen. Deze 20^e eeuwse fundering heeft verder geen archeologisch belang.



Figuur 9. Fundering in werkput 2

5. Vondsten

5.1 Inleiding

Er zijn tijdens het archeologisch onderzoek opvallend weinig vondsten gedaan. De vondsten die zijn verzameld, zijn allen ingemeten (X-, Y- en Z-waarden) en stratigrafisch gekoppeld aan een bodemlaag of grondspoor waarin deze zijn aangetroffen. Er zijn verder geen vondsten gedeselecteerd.

De archeologische begeleiding heeft 11 artefacten opgeleverd (zie tabel 3). Deze vondsten zijn onder te verdelen in twee materiaalcategorieën, te weten: (bouw)keramiek en metaal. De vondsten geven een bescheiden beeld over het materiële gebruik op deze locatie vanaf de laat 16^e t/m de 20^e eeuw. Er zijn tot dusver geen aanwijzingen voor oudere vondsten.

Werkput	Spoornummer	vondstnummer	materiaalcategorie	beschrijving	#aantal
1	1001	1	MCU	munt	1
2	2001	2	MPB	kogel	1
2	2002	3	KER	pijpenkop	1
1	1001	4	MPB	kogel	1
1	1001	5	MPB	kogel	1
1	1001	6	KER	deksel	1
2	5	7	MCU	haak	1
1	1002	8	KER		2
1	1001	9	KER		2
Totaal					11x

Tabel 3. Aangetroffen materiaalcategorieën

Alle vondsten die zijn gedaan, zijn verzameld tijdens de graafwerkzaamheden voor het NGE-onderzoek tijdens het laagsgewijs verdiepen naar een leesbaar archeologisch vlak (vlak 1). Alleen in spoor S5 is een vondst geborgen (V7: koperen gordijnhaak).

Alle verzamelde vondsten worden uiteindelijk gedeponeerd bij het DBGN (Depot voor Bodemvondsten van de gemeente Nijmegen) onder de geldende depoteisen voor aanlevering.

5.2 Beschrijving

- **Keramisch vondstmateriaal** (Martin Schabbink, RAAP)

Bij het proefsleuvenonderzoek te Nijmegen-Piushove is een handvol scherven verzameld. Het aardewerk is gedetermineerd volgens de standaard van het Deventersysteem, het Classificatiesysteem voor laat- en post- middeleeuws aardewerk en glas en is gepubliceerd in 1989.¹⁶

vnr	baksel	vorm	n scherven	datering
6	industrieel steengoed (s3)	deksel	1	1750-1800
8	Europees porselein (ep)	deksel	1	1800-1900
8	roodbakend aardewerk (r)	kom	1	1700-1900
9	witbakend aardewerk (w)	kachelpan	1	1700-1800
9	roodbakend aardewerk (r)	bord	1	1700-1900

Tabel 4. Overzicht aangetroffen keramiek

Het materiaal bestaat uit eenvoudig gebruiksgoed uit de 18^e en/of 19^e eeuw. De witbakkende kachelpan behoort tot de zogenaamde Frankfurter waar. Hoewel deze oorspronkelijke (witbakkende) Duitse baksels de markt vanaf het midden van de 18^e eeuw overnamen, werden deze later in grote hoeveelheden nagemaakt door Nederlandse pottenbakkers uit bijvoorbeeld Gouda en Bergen op Zoom, maar bijvoorbeeld ook uit Arnhem.¹⁷ Een deksel van industrieel steengoed behoort tot de eerste, industrieel vervaardigde producten uit Engeland.

¹⁶ Clevis & Kottman, 1989

¹⁷ Van der Meulen & Smele, 2009

- **Archeologisch metaal** (Laurens Flokstra, Assist Explore bv)

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn slechts 5 metalen objecten aangetroffen. Elk gegraven vlak en de stortgrond is intensief afgezocht met een metaaldetector. Een deel van materiaal betrof zeer recent ijzerwerk uit de bovenste verstoorde pakketten (spijkers, strips etc.); dit niet-archeologisch relevante materiaal is derhalve niet verzameld.

Tabel 6 bevat een meer gespecificeerde beschrijving van de verzamelde vondsten. Duidelijk is dat de vondsten vervaardigd zijn in de Nieuwe- en Nieuwste tijd. Er wordt daarom ook verder niet dieper ingegaan op de functie en ontwikkeling van deze metalen voorwerpen. In tabel 5 en bijlage 5 worden de laag- en spoornummers aangegeven waarin de objecten zijn aangetroffen.

Vondstnummer	Materiaal	Object		Datering
1	MCU	munt	duit	NTb
2	MPB	kogel		NTab
4	MPB	kogel		NTab
5	MPB	kogel		NTab
7	MCU	haak		NTc

Tabel 5. Aangetroffen archeologisch metaal

Vondst 1 betreft een koperen Duit met een datering uit de 17^e eeuw. Vermoedelijk betreft het een Provincieduit van de provincie Gelderland (2^e-3^e kwart van de 17^e eeuw: 1662-1699).¹⁸

De aangetroffen musketkogels zijn aangetroffen in het ophogingspakket/oude akkerlaag (S1001, S2001). Vermoedelijk hangen deze vondsten samen met militaire activiteit in de directe omgeving van het plangebied vanaf de laat 16^e eeuw t/m de 18^e, op zijn laatst vroeg 19^e eeuw. De oorspronkelijke vestingwerken van gemeente Nijmegen, zoals de schans “Kijk in de Pot” op de Coehoornstraat, zijn op een schietsafstand van circa 200 meter noordoostelijk hiervan gelegen. De mogelijkheid bestaat dat de kogels vanaf hier zijn afgevuurd.

¹⁸ www.duiten.nl: provincie Gelderland

Vondstnummer	laagnummer	materiaal	object	datering	doorsnede	gewicht
2	S2001	MPB	musketkogel	16e-18e eeuw	15 mm	
4	S1001	MPB	musketkogel	16e-18e eeuw	16 mm	
5	S1001	MPB	musketkogel	16e-18e eeuw	19 mm	

Tabel 6. Aangetroffen musketkogels

Vondst 7 betreft een gebogen haak die is vervaardigd uit een koperdraad. De twee uiteinden zijn als oog samen- en vervolgens teruggebogen. Mogelijk betreft het een gordijnhaak. De mogelijkheid bestaat ook dat de haak als kledingaccessoires gediend heeft. Gezien de uiterlijke kenmerken past een datering in de 19^e- 20^e eeuw.

6. Synthese en conclusie

6.1 Inleiding

In opdracht van Claver Real Estate bv heeft Assist Explore bv een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in kader van toekomstige herontwikkeling van het plangebied Piushove aan de Van Slichtenhorststraat 91-93 te Nijmegen.

Eerder archeologisch onderzoek (Bureau- en Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen) leverde niet voldoende informatie op. Het archeologisch vervolgonderzoek bestond vervolgens uit de aanleg van twee proefsleuven met een totaal oppervlak van 90 m².

Omdat het plangebied ook verdacht is op het aantreffen van munitie uit de Tweede Wereldoorlog, hebben de archeologische werkzaamheden plaatsgevonden onder NGE-begeleiding door Leemans Speciaalwerken bv. Binnen de locatie van de proefsleuven zijn tijdens het onderzoek geen munitieverdachte artikelen aangetroffen.

6.2 Resultaten

Tijdens het onderzoek zijn diverse vondsten gedaan die aan verschillende bodemlagen te koppelen zijn. Opvallend zijn de rommelige ophogingspakketten (esdekachtig) waarin het merendeel van de vondsten aangetroffen zijn. Onder de ophogingspakketten bevinden zich deels intacte bodems waarin dunne bodemhorizonten te onderscheiden zijn. Deze podzolering (bodenvorming) kan als een Holtpodzol worden getypeerd.

Ondanks de vele verstoringen zijn er bij het archeologische onderzoek geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van behoudenswaardige archeologische sporen in het plangebied. De aangetroffen vondsten dateren niet vroeger dan de 19^e eeuw en zijn te koppelen aan de ontwikkeling van de bewoning in de omgeving van het plangebied of is mogelijk door bemesting opgebracht. Door de aanwezige verstoringen zijn de aangetroffen vondsten niet met zekerheid te koppelen aan de aanwezige bodemlagen. De aangetroffen recente kuilen zijn vermoedelijk te koppelen aan voorzieningen van een spoor- trambaan.

6.3 Beantwoording onderzoeksvragen

De opgestelde onderzoeksvragen kunnen binnen het uitgevoerde onderzoek slechts beperkt beantwoord worden vanwege het ontbreken van een archeologische vindplaats en de grote schaal van de bodemverstoringen. De aangetroffen losse vondsten geven geen eenduidig antwoord op de onderzoeksvragen. In het opgestelde PvE¹⁹ zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

1. Zijn er in het onderzoeksgebied archeologische resten aanwezig in de vorm van grondsporen en/of vondsten?

Ja, in het plangebied zijn alleen bodemsporen aangetroffen in werkput 2. Deze bestaan uit een aantal oversnijdende rechthoekige kuilen met een lemige vulling. De kuilen hebben allemaal een recente datering. Deze kuilen lopen door buiten de werkput. Vondsten manifesteren zich alleen in de bovenste ophogingspakketten en bestaan uit keramiek en archeologisch metaal.

2. Hoe ziet de bodemopbouw in het onderzoeksgebied eruit en in hoeverre is deze intact?

Er is sprake van dikke ophogingspakketten en daaronder afgetopte podzolprofielen bestaande uit dunne B-BC horizonten (zie paragraaf 3.1, 3.2 en bijlage 7).

3. Zijn er sporen aanwezig uit de Tweede Wereldoorlog het onderzoeksgebied?

Er zijn geen sporen, objecten of munitieartikelen uit de Tweede Wereldoorlog aangetroffen.

4. Wat is de aard, diepteligging, samenhang en spreiding van de aanwezige archeologische resten, grondsporen en structuren (horizontaal en verticaal)?

Vermoedelijk kan een deel van de vondsten als zgn. “bemestingsvondsten” worden gekenmerkt. Deze vondsten bevinden zich in de ophogingspakketten binnen 1 m - Mv. Vermoedelijk zijn de aangetroffen loden musketkogels afgevuurd vanaf de verdedigingswerken ten noordoosten van het plangebied. De grondsporen bestaan uit kuilen die mogelijk samenhangen met de voormalige tram - treinlijn aan de noordzijde van het plangebied. Een grote puinkuil hangt samen met bouwactiviteiten van het Pius-Convict in de jaren '70 van de 20^e eeuw.

5. Wat is de datering van de archeologische resten op basis van (chrono-) stratigrafie en typochronologie? En in hoeverre is er sprake van (dis-) continuïteit in gebruik/bewoning?

Op basis van de vondstdeterminatie kan een datering gegeven worden in de 17^e-20^e eeuw.

¹⁹ Flokstra, 2020a: PvE Van Slichtenhorststraat 91-93

6. Welke categorieën vondstmateriaal zijn aanwezig en in welke mate (ook in relatie tot elkaar)?

Zie tabel 5-6.

7. Wat zegt de aard en mate van voorkomen van het vondstmateriaal over het gebruik van het plangebied in het verleden?

Mogelijk heeft het plangebied bestaan uit bouwland gezien de fragmentatiegraad en samenstelling van het materiaal. De meeste vondsten lijken als bemestingsvondst in de bodemlagen terechtgekomen te zijn.

8. Welke depositionele en post-depositionele processen zijn te onderscheiden en in hoeverre hebben deze invloed gehad op de bewoningsgeschiedenis en vondstcontexten?

Het is onbekend in hoeverre deze (antropogene) processen van invloed zijn geweest op de bewoningsgeschiedenis en vondstcontexten.

Mogelijk heeft een egalisatie in de 19^e eeuw een vertekende vondstspreading gegeven. Dit hangt mogelijk af met de bouw van het klooster en naastgelegen kerk. Oorspronkelijk is het terrein aan de zijde van de Van Slichtenhorststraat lager gelegen.

9. Hoe verhouden de onderzoeksresultaten zich tot de resultaten uit het vooronderzoek?

Het proefsleuvenonderzoek komt goed overeen met de resultaten van het inventariserend booronderzoek. Er zijn geen sterk afwijkende resultaten vastgesteld.

10. Wat is de relatie met omliggende historische/archeologische resten?

Er kan nauwelijks een relatie met omliggende historische/archeologische resten worden gelegd. We kunnen aangetroffen loden musketkogels een aanwijzing zijn van de aanwezigheid van de verdedigingswerken van Nijmegen in de nabijheid.

11. Wat is de fysieke en inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten (gaafheid en conserveringsgraad)? Is sprake van (een) behoudenswaardige archeologische vindplaats(en)? (volgens de KNA-waarderingssystematiek).

De inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten is gering te noemen. De fysieke kwaliteit (conservering) is goed te noemen. De aangetroffen resten geven geen directe meerwaarde voor de archeologische kennis in het gebied. Er is geen sprake van een behoudenswaardige archeologische vindplaats.

12. Kan op basis van de resultaten een advies geformuleerd worden t.a.v. het vervolg in de archeologische monumentenzorg (vrijgeven/behoud in situ/opgraven). Zo ja, hoe luidt deze?

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek is door het Bevoegd Gezag Archeologie besloten om plangebied Piushove in het vervolg van de Archeologische Monumentenzorg door een selectiebesluit vrij te geven.

13. Zijn er vanuit de toestand van de archeologische resten, bodemcondities en toekomstig gebruik mogelijkheden voor behoud in situ?

N.v.t.

14. Bij afwezigheid van een vindplaats; wat is hier de verklaring voor (verstoord, ander landschap dan verwacht, e.d.)?

Hoewel op basis van het bureau- en inventariserend veldonderzoek geen eenduidige aanwijzingen zijn verzameld, was het niet uit te sluiten dat intacte archeologische resten in de vorm van grondsporen in het plangebied Piushove aanwezig waren. Het gebied, voor de bebouwing in de 19e eeuw, overwegend in gebruik geweest als agrarisch gebied. Ook het oorspronkelijke reliëf kan mede bepaald hebben dat men voor bewoning in de omgeving gunstigere plekken voor handen had. Ook in het kader van de verdedigingswerken van Nijmegen had men de voorkeur om rondom de kroonwerken een vrij strategisch zicht te hebben.

6.4 Conclusie en aanbeveling

In plangebied Piushove aan de Van Slichtenhorststraat 91-93 te Nijmegen zijn tijdens de aanleg van de archeologische proefsleuven geen concrete archeologische resten (vondsten en grondsporen) aangetroffen die wijzen op een eenduidige archeologische vindplaats of in de directe nabijheid. Daarnaast zijn omvangrijke verstoringen vastgesteld in het plangebied.

De resultaten van het archeologisch onderzoek rechtvaardigt geen archeologisch vervolgonderzoek binnen het voorgestelde bouwplan. Deze beslissing is in samenspraak genomen door het Bevoegd Gezag Archeologie, Dhr. P. Franzen, op d.d. 3-12-2020. Het selectiebesluit van onderliggend onderzoek is dan ook een archeologische vrijgave. In kader van de Opsporing van Ontplofbare Oorlogsresten dient nog aanvullend onderzoek plaats te vinden.

7. Literatuur

Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*: Inleiding in de geologie en de geomorfologie. Assen.

Clevis, H. & J. Kottman, 1989. *Weggegooid en teruggevonden*: aardewerk en glas uit Deventer vondstcomplexen 1375-1750. Kampen.

Daniel, A., 2019. Project Coehoornstraat 7 te Nijmegen. Project Coe1. Bureau Archeologie en Leefomgeving Nijmegen. (BLAN).

Flokstra, L.M., 2020a. PvE proefsleuvenonderzoek Van Slichtenhorststraat 91-93 te Nijmegen (plangebied Piushove). S2020.073. Assist Explore bv, Vriezenveen.

Flokstra, L.M., 2020b. Projectplan Laagsgewijs ontgraven van twee archeologische proefsleuven onder OCE-condities (realtime). Van Slichtenhorststraat 91-93 te Nijmegen (plangebied Piushove). S2020.012. Leemans Speciaalwerken bv, Vriezenveen.

Gemeente Nijmegen, 2015. *Archeologische beleidskaart 2015*, gemeente Nijmegen.

Heijting, F., 2019. *Archeologisch onderzoek in de Bachstraat te Nijmegen - gemeente Nijmegen*. Een opgraving, variant archeologische begeleiding, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen - Briefrapport 271).

Hemert, J. van, 2018. Bureauonderzoek snelfietsroute verlengd Rijnwaalpad gemeente Nijmegen, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen - Briefrapport 257).

Meulen, A. van der & P. Smeele, 2009. *Frankforter Potten*. De import, de namaak en de invloed op het Nederlandse assortiment 1760-140, in Clevis (e.d.): Medieval Material Culture - Studies in honour of Jan Thijssen, Zwolle, 193-223.

SIKB, 2018. Handreiking brochure “*Samenloop Archeologie en explosievenopsporing*”. Gouda.

Tunker, B. & P. van de Geer, 2020. Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek aan de Van Slichtenhorststraat 91-93 (Piushove), gemeente Nijmegen. Archeologische Berichten Nijmegen - Briefrapport 307. Bureau Archeologie en Bodemkwaliteit, gemeente Nijmegen.

1. Lijst van Figuren, Bijlagen en Tabellen

Figuren

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

Figuur 2. Historisch kaartmateriaal van het plangebied

Figuur 3. OCE-werkzaamheden plangebied

Figuur 4. Werkput 1, profiel 1301

Figuur 5. Werkput 2, profiel 1305

Figuur 6. Werkput 2, profielopname 2204, spoor 5

Figuur 7. Werkput 1 (vlak 1) in noordoostelijke richting

Figuur 8. Werkput 1 (vlak 1) in zuidoostelijke richting

Figuur 9. Fundering in werkput 2

Bijlagen

Bijlage 1. Archeologische tijdschaal

Bijlage 2. Bouwblok nieuwbouw

Bijlage 3. Overzicht ligging proefsleuven met coördinaten (puttenplan)

Bijlage 4. Definitieve puttenkaart

Bijlage 5. Spoor- en laagbeschrijving

Bijlage 6. Alle sporenkaart met resultaten archeologisch onderzoek

Bijlage 7. Beschrijving profielkolommen plangebied Piushove

Tabellen

Tabel 1. Administratieve gegevens van het onderzoek

Tabel 2. Voorafgaand archeologisch onderzoek in het plangebied Piushove

Tabel 3. Aangetroffen materiaalcategorieën

Tabel 4. Overzicht aangetroffen keramiek

Tabel 5. Aangetroffen archeologisch metaal

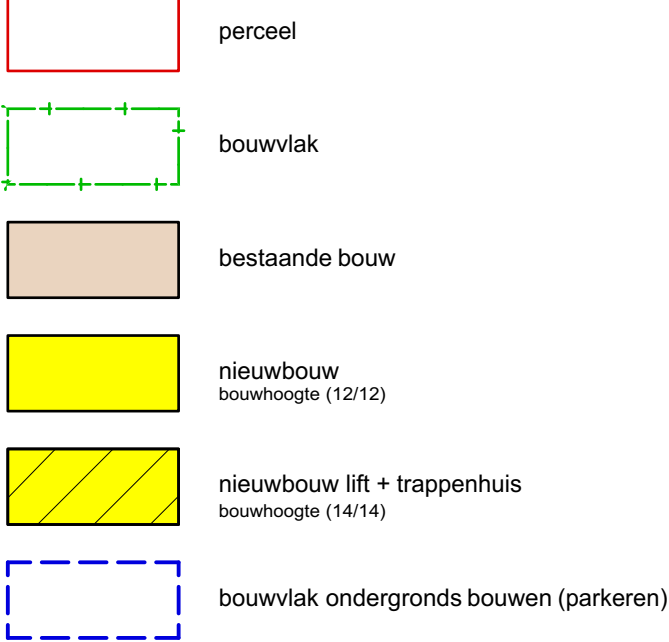
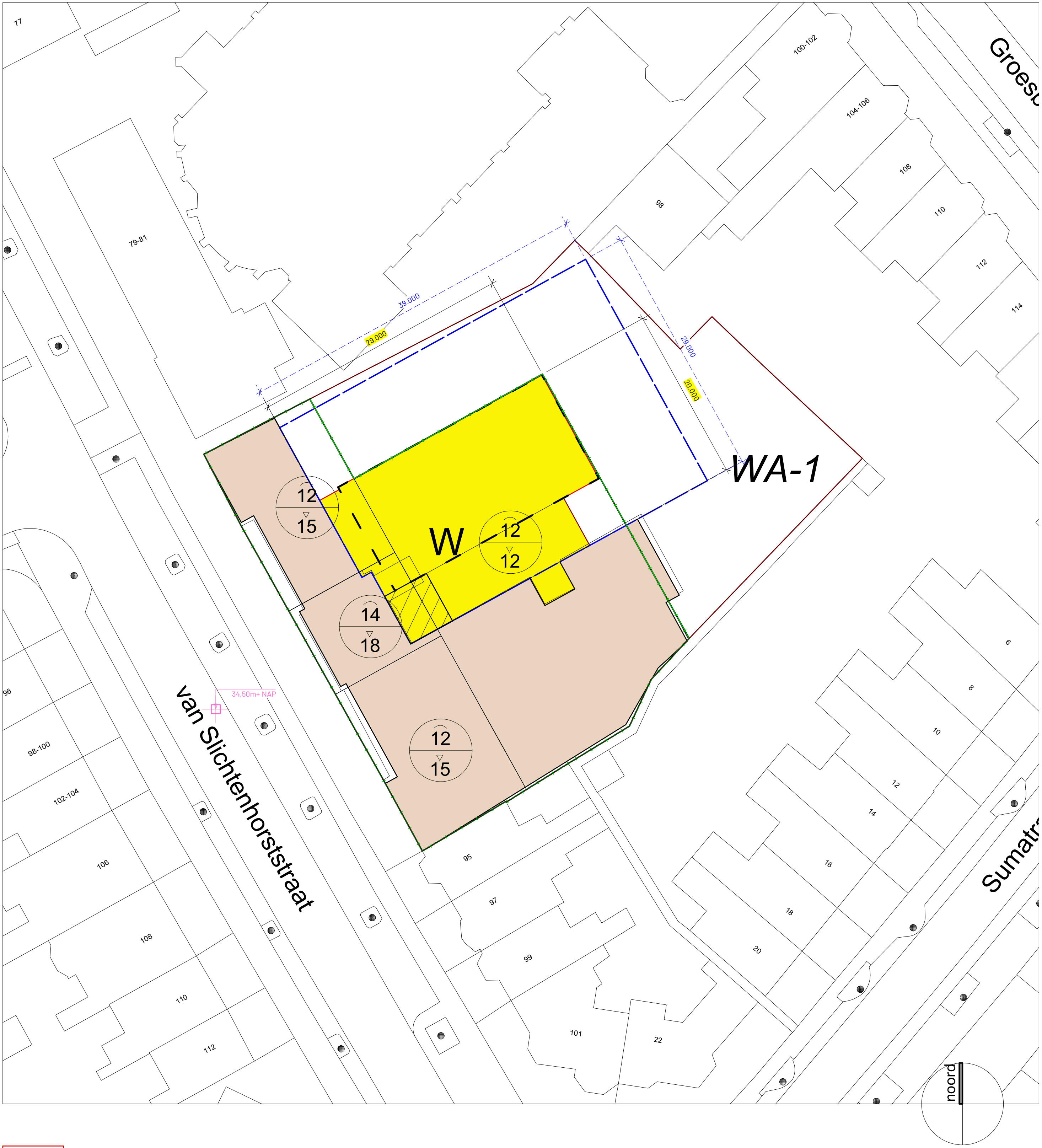
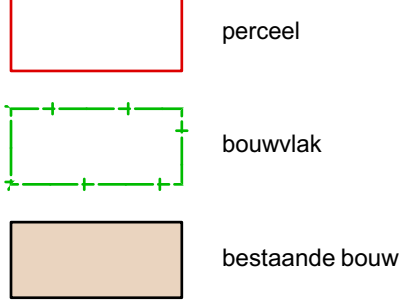
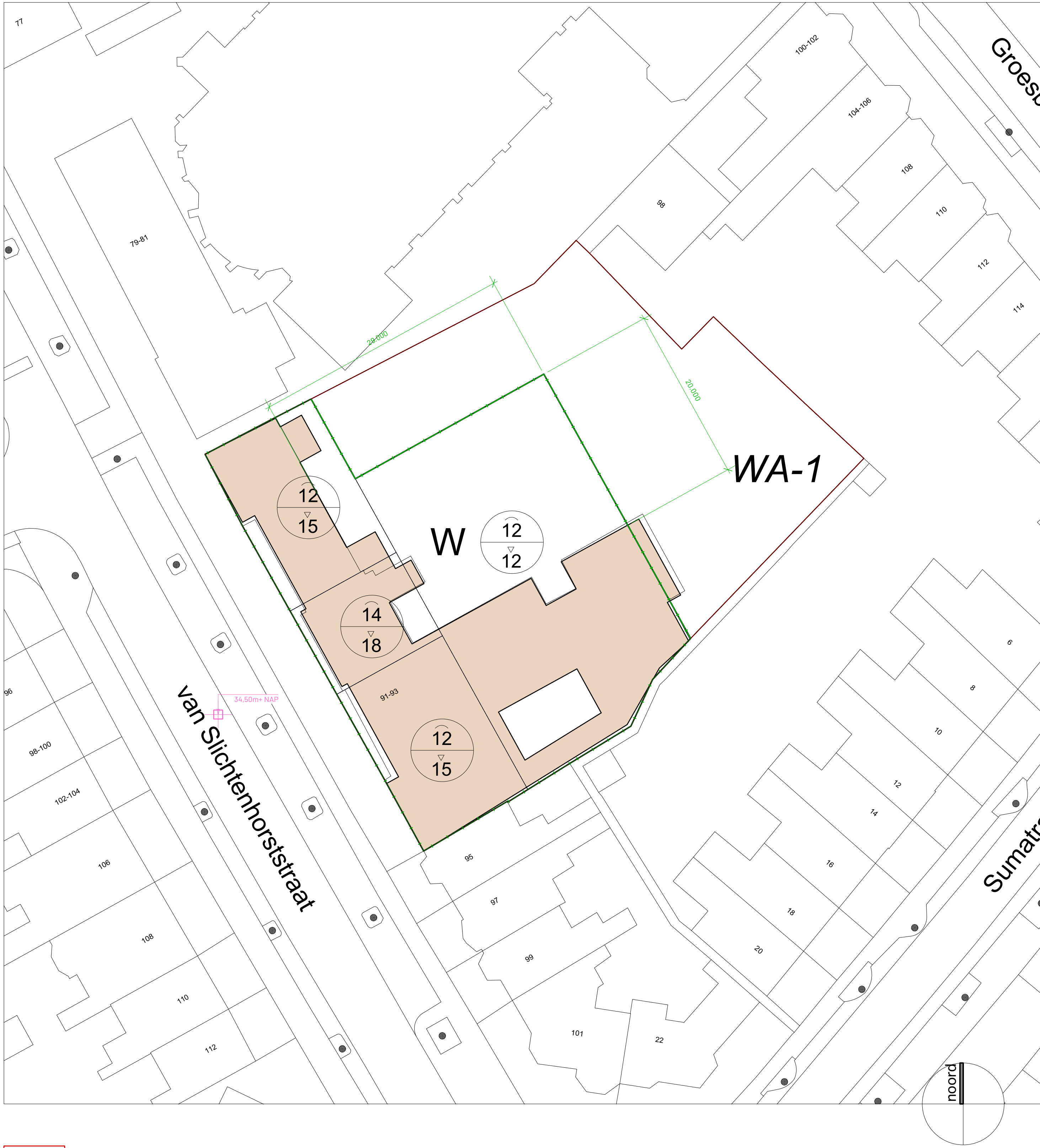
Tabel 6. Aangetroffen musketkogels

Bijlage 1 archeologische tijdschaal

Periode	Datering				
Nieuwe tijd	1500	heden	na Chr.		
Late Middeleeuwen	1050	1500	na Chr.		
Vroege Middeleeuwen	450	1050	na Chr.		
Romeinse tijd	12	450	na Chr.		
IJzertijd	800	12	voor Chr.	Prehistorie	
Bronstijd	2000	800	voor Chr.	Prehistorie	
Neolithicum	5300	2000	voor Chr.	Prehistorie	Nieuwe Steentijd
Mesolithicum	8800	5300	voor Chr.	Prehistorie	Midden Steentijd
Paleolithicum	300.000	8800	voor Chr.	Prehistorie	Oude Steentijd

Bijlage 1. Archeologische tijdschaal

Bijlage 2 Bouwblok nieuwbouw



Het bouwen dient te geschieden overeenkomstig de eisen van het bouwbesluit 2012

De constructie (beton-, hout- en staalconstructies) dient te worden uitgevoerd volgens de tekening en berekening van de constructeur.

Voor alle werkzaamheden van KRAAC ontwerpers + ingenieurs is de DNR 2011 van toepassing.

Alle maten en onderdelen in het werk na te meten en te controleren.

KRAAC
ONTWERPERS + INGENIEURS

KRAAC ontwerpers + ingenieurs
Kerkenbos 1028
6546BA nijmegen

T +31 (0)24 2022 012
E info@kraac.nl
I www.kraac.nl

PROJECT
Herbestemming Plusdove
Van Slichtenhorststraat 91-93 te Nijmegen

BETREFT
situatie
bestaand + nieuw

OPDRACHTGEVER
Claver Real Estate BV
Veldweg 1
5715 PP Lierop

FASE
SO
STATUS
-
DATUM
10-9-2020
SCHAAL
1:300

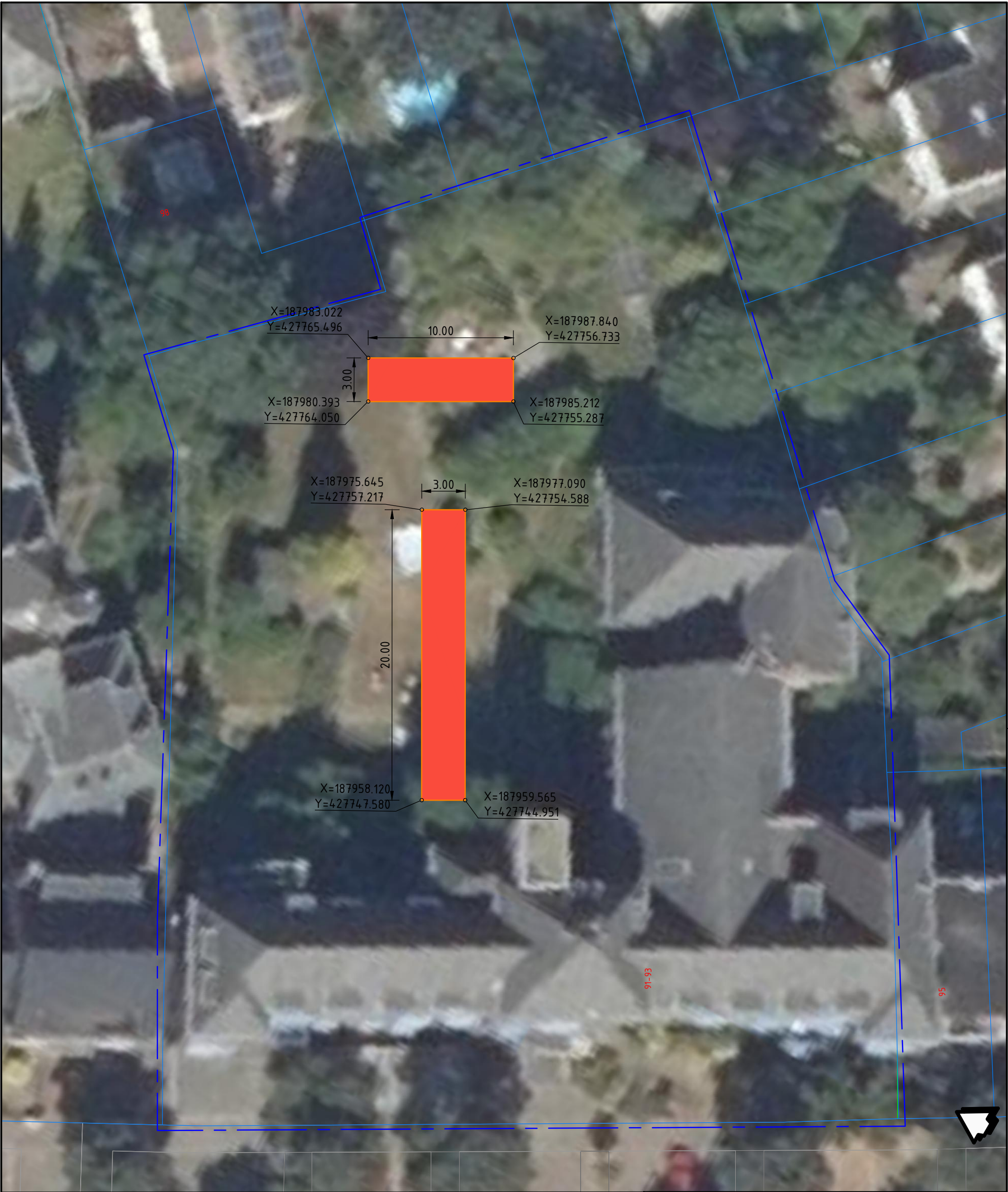
NUMMER
2016.168

GEWIJZD

TEKENINGNUMMER

S.1

Bijlage 3 Overzicht ligging proefsleuven met coördinaten (puttenplan)



Legenda



locatie te maken sleuf voor onderzoek



plangebied



grens perceel



Opdrachtgever:

Gemeente Nijmegen

Project:

Plangebied Piushoeve

Tekeningomschrijving:

locaties sleuven tbv archeologisch onderzoek

getekend : ASt

schaal : 1:250

werknr. : nvt

formaat : A3s

datum : 13-10-2020

status : Definitief

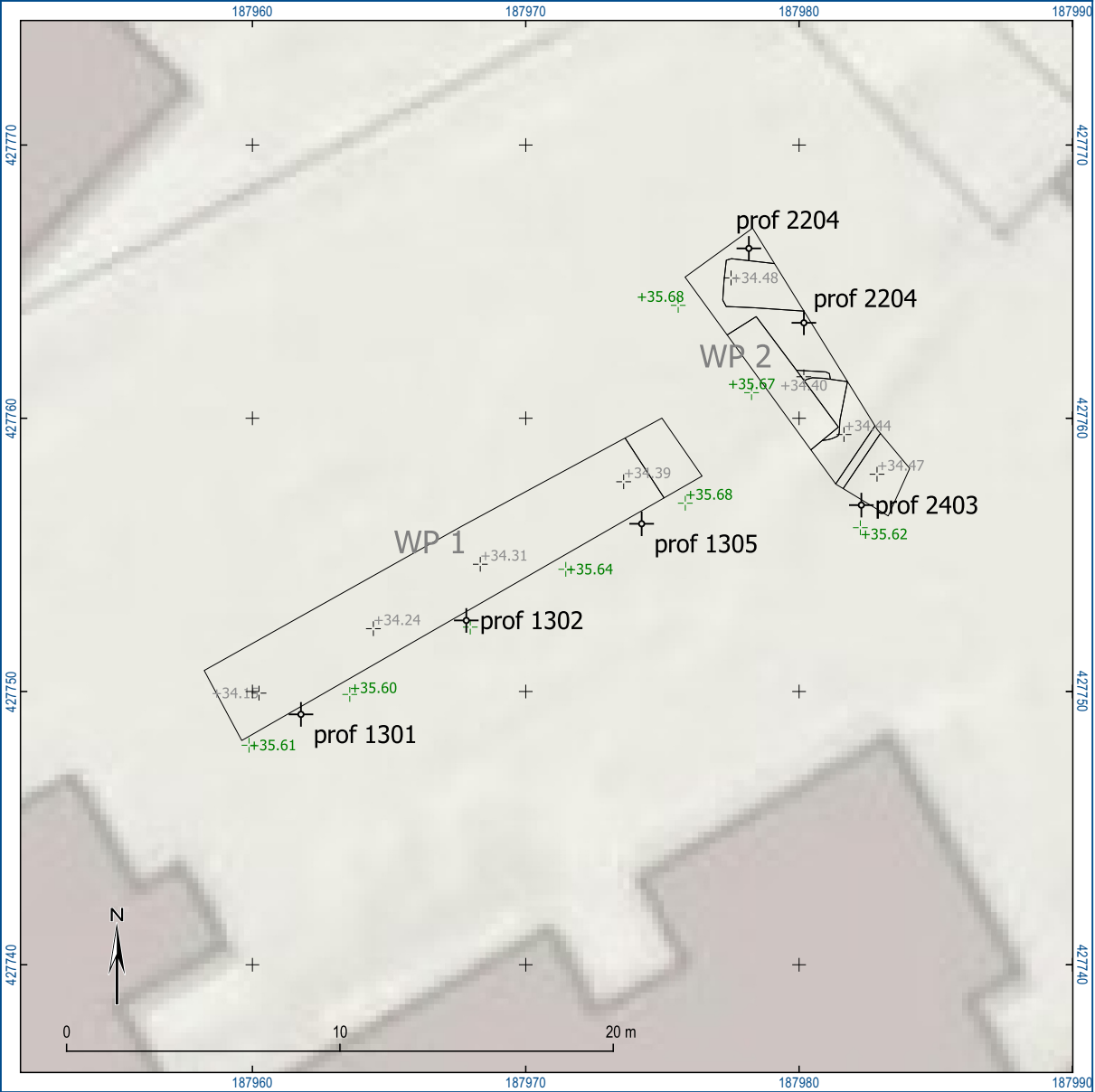
bladnr. : 1 van 1

LEEMANS

— SPECIAALWERKEN —

Oosteinde 115 Postbus 161 Tel. 0546 - 55 95 00
7671 AV VRIEZENVEEN 7670 AD VRIEZENVEEN
www.leemansspeciaalwerken.nl

Bijlage 4 Definitieve puttenkaart



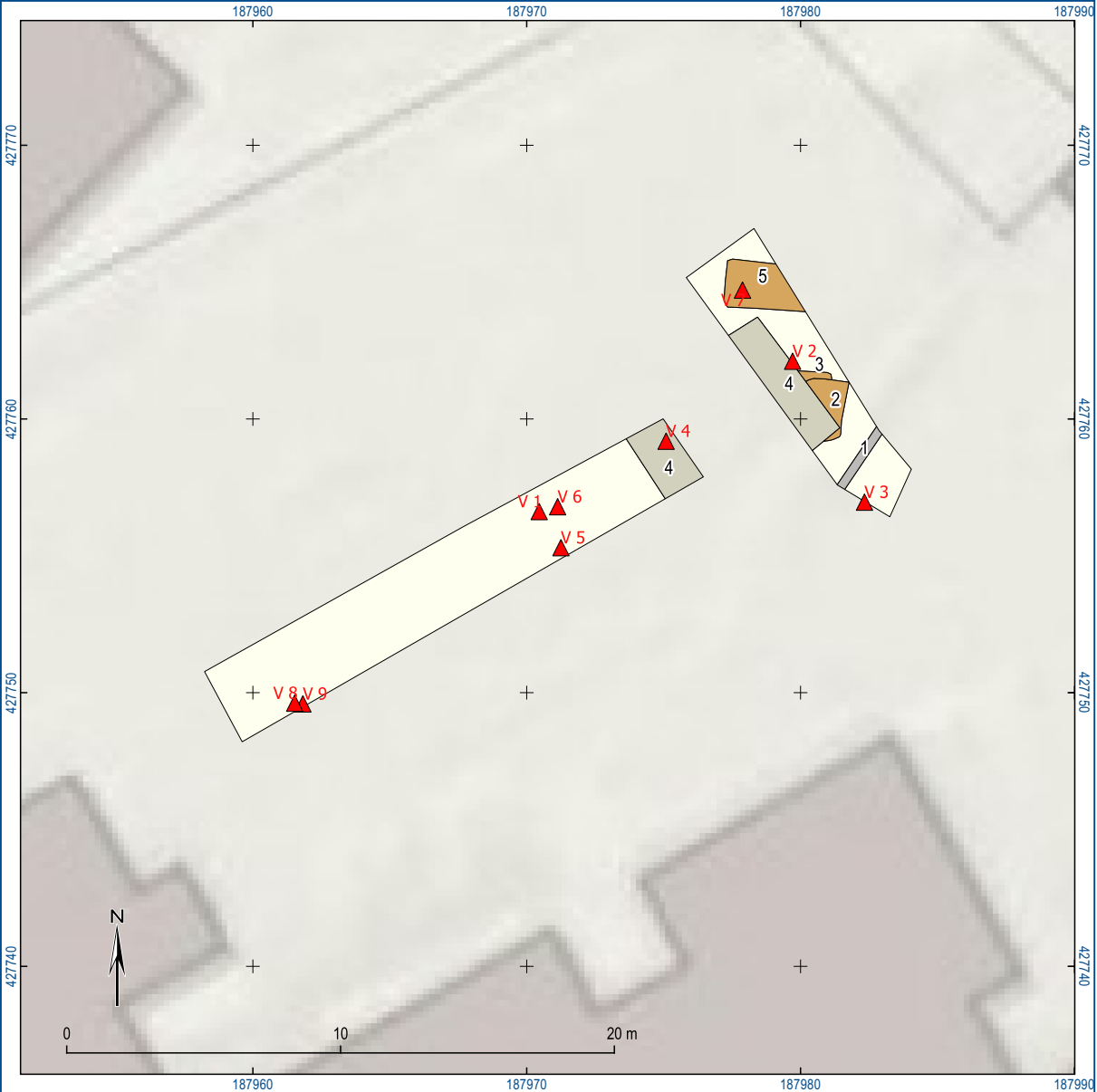
legenda

- Profielpen
- Maaiveldhoogte
- Vlakhoogte
- Werkputten

Bijlage 5 Spoor en laagbeschrijving

Werkput	laagnummer			grind	humus	oxidatie		consistentie	Interpretatie	vorm	vondstnummers
1, 2	S999	Zs1	MG/GZ	grindig	humus			los	egaliseratielaag	nvt	
1	S1000	Zs1	GZ	sterk grindig		fe2	bio-/crypturbatie	compact	natuurlijk vlak C	nvt	
1	S1001	Zs2	MG/GZ	grindig	humus			los	oude akkerlaag 1 Ap/Bv	nvt	1, 4, 5, 6, 9
1	S1002	Zs2	MG/GZ	grindig	sterk humeus			los	oude akkerlaag 2 Ap/Bv	nvt	8
1	S1003	Zs2	MG/GZ	grindig			bioturbatie		B inspoeling	nvt	
1	S1004	Zs2	MG/GZ	grindig			bioturbatie		BC inspoeling	nvt	
2	S2000	Zs1	GZ	sterk grindig		fe2	bio-/crypturbatie	compact	natuurlijk vlak C	nvt	
2	S2001	Zs2	MG/GZ	grindig	humus			los	oude akkerlaag 1 Ap/Bv	nvt	2
2	S2002	Zs2	MG/GZ	grindig	sterk humeus			los	oude akkerlaag 2 Ap/Bv	nvt	3
2	S2003	Zs2	MG/GZ	grindig		fe3	bioturbatie		B inspoeling	nvt	
2	S2004	Zs2	MG/GZ	grindig			bioturbatie		BC inspoeling	nvt	
2	1	X	nvt						tuinmuur	langwerpig	
2	2	Zs3	x	grindig		fe1		compact	kuil	rechthoekig	
2	3	Zs2		grindig	sterk humeus				kuil	rechthoekig	
2	4	X	nvt						kuil bouwpuin	rechthoekig	
2	5	Zs3		grindig	humus			compact	kuil	rechthoekig	7

Bijlage 6 Allesporenkaart met resultaten archeologisch onderzoek



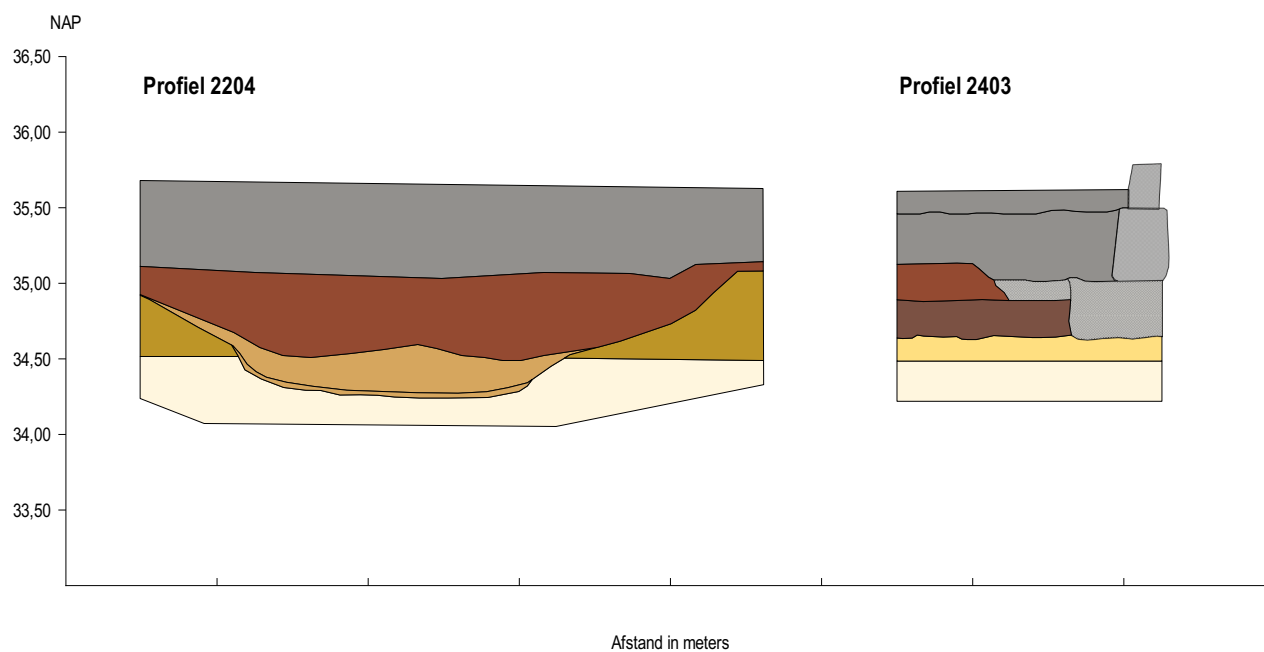
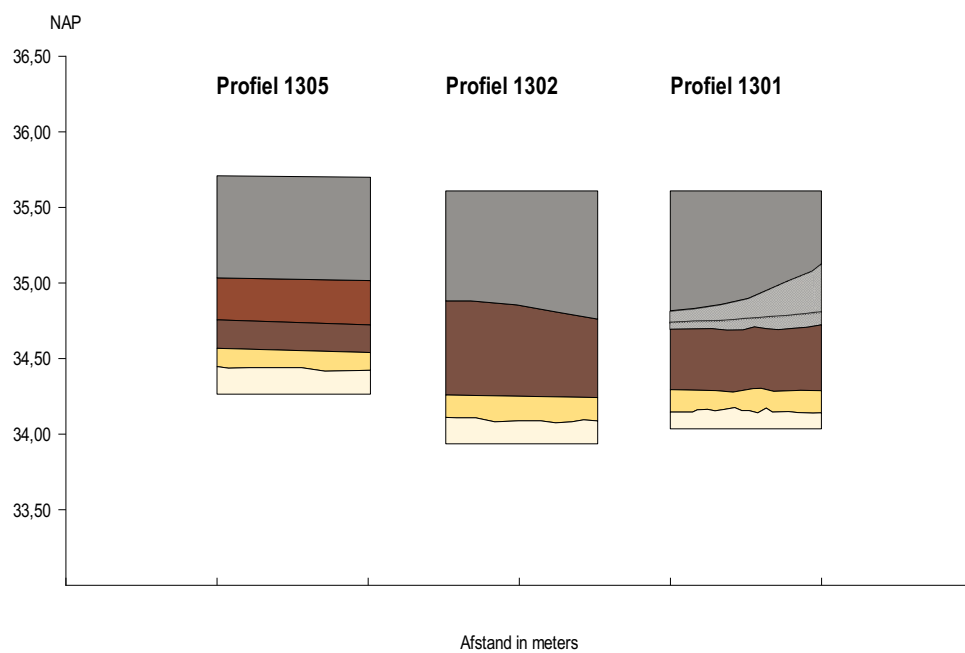
legenda

▲ Vondst

Sporen en lagen

-  Kuil
-  Muur
-  Natuurlijke laag
-  Stortlaag

Bijlage 7 Beschrijving profielkolommen plangebied Piushove



- Ophogingslaag (s999)
- Muur (s1)
- Recente verstoring (s999)
- Kuil (s5)
- Egalisatiepakket (s1001)
- Begraven bouwvoor (s1002)
- B-horizont, lichte bioturbatie (s2004)
- BC-horizont, gebioturbeerd (s1004)
- C-horizont (s1000)