



# Antea Group Archeologie 2017/150

Inventarisend Veldonderzoek d.m.v.  
Proefsleuven

Bogardeind-Laarstraat (TOPA-terrein) te Geldrop

projectnummer 419445  
definitief revisie 00  
8 januari 2018

# Antea Group Archeologie 2017/150

Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. Proefsleuven

**Bogardeind-Laarstraat (TOPA-terrein) te Geldrop**

projectnummer 419445  
definitief revisie 00  
8 januari 2018

## Auteurs

P.C. Teekens  
H.J.L.C. Koopmanschap

## Opdrachtgever

Moeskops' Bouwbedrijf  
Postbus 4  
5570 AA Bergeijk

datum vrijgave  
09/01/18

beschrijving revisie 00  
definitief

goedkeuring  
HJK.  
H.J.L.C. Koopmanschap

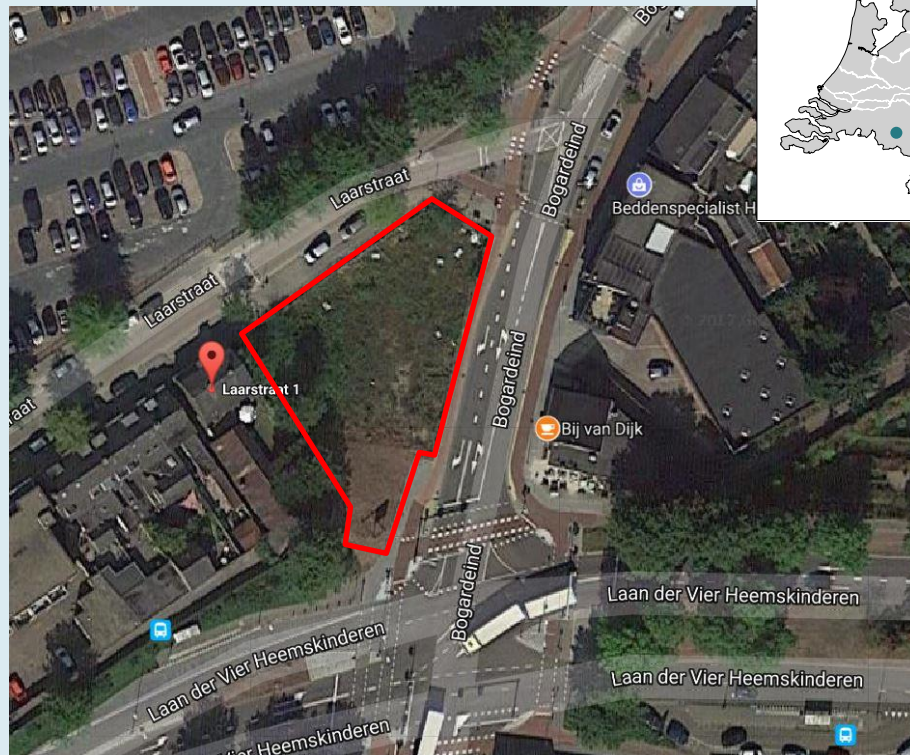
vrijgave  
R.  
R. Zuurbier

# Inhoudsopgave

	Blz.
<b>Administratieve gegevens</b>	<b>1</b>
<b>Samenvatting</b>	<b>2</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2 Vooronderzoek</b>	<b>5</b>
2.1 Vooronderzoek	5
2.2 Gespecificeerde archeologisch verwachting	5
2.2.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context	5
2.2.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	6
2.2.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	7
2.2.4 Structuren en sporen	7
2.2.5 Anorganische artefacten	7
2.2.6 Organische artefacten	7
2.2.7 Archeozoologische en botanische resten	8
2.2.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	8
2.2.9 Gaafheid, conservering en mogelijke verstoringen	8
<b>3 Onderzoeksopzet</b>	<b>9</b>
3.1 Doelstelling	9
3.2 Vraagstelling	9
3.3 Onderzoeksopzet	10
<b>4 Onderzoekresultaten</b>	<b>11</b>
4.1 Bodemopbouw	11
4.2 Sporen en structuren	14
4.3 Vondstmateriaal	20
<b>5 Conclusies en advies</b>	<b>21</b>
5.1 Beantwoording onderzoeksvragen	21
5.2 Waardering	22
5.3 Conclusies	24
5.4 (Selectie)advies	24
<b>Literatuur en geraadpleegde bronnen</b>	<b>26</b>
<b>Bijlagen</b>	
1 Archeologische perioden	
2 AMZ-cyclus	
<b>Kaartbijlagen</b>	
419445-AS Allesporenkaarten	

## Administratieve gegevens

<i>Projectnummer Antea Group</i>	419445
<i>OM-nummer</i>	3981178100
<i>Provincie</i>	Noord-Brabant
<i>Gemeente</i>	Geldrop-Mierlo
<i>Plaats</i>	Geldrop
<i>Toponiem</i>	Driehoek/Bogardeind
<i>Kaartblad</i>	51G
<i>Coördinaten</i>	166.809 / 381.017 (NW)    166.825 / 380.988 (ZW) 166.832 / 380.986 (ZO)    166.851 / 381.034 (NO)
<i>Opdrachtgever</i>	Moeskops' Bouwbedrijf
<i>Uitvoerder</i>	Antea Group
<i>Datum uitvoering</i>	Oktober 2017
<i>Projectteam</i>	H. Koopmanschap (projectleider; senior KNA-archeoloog) P.C. Teekens (senior KNA-archeoloog/-prospecteur) T. van der Tier (KNA-archeoloog, MA)
<i>Vrijgave conform KNA</i>	H. Koopmanschap (senior KNA-archeoloog)
<i>Bevoegd gezag</i>	Gemeente Geldrop-Mierlo
<i>Deskundige Bevoegd gezag</i>	Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant Mevr. R. Berkvens (ODZOB)
<i>Beheer documentatie</i>	Antea Group, Oosterhout, t.z.t. PDB



Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart 1:25.000 met ligging plangebied (niet op schaal).

## Samenvatting

In oktober 2017 heeft Antea Group, in opdracht van Moeskops' Bouwbedrijf een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven, uitgevoerd ter plaatse van het plangebied Bogardeind-Laarstraat (TOPA-terrein) te Geldrop.

Aanleiding voor het onderzoek is de herontwikkeling van de locatie tot onder andere woningbouw. Binnen het plangebied werden op voorhand resten verwacht van een historische landroute die vanaf de eerste historische kaarten in het plangebied gesitueerd werd.

Het proefsleuvenonderzoek heeft van deze landroute inderdaad twee fasen van de begeleidende westgreppel opgeleverd. Tegelijkertijd is vastgesteld dat honderd jaar bouwen en slopen binnen het plangebied tot een bodemroering heeft geleid die zich plaatselijk uitstrekt tot diep in de top van de C-Horizont en waarbij vermoedelijk de bovenste dertig tot veertig centimeter van de oorspronkelijk top zijn verloren. De aangetroffen archeologische sporen bevestigen dit vermoeden en laten zien dat alleen de onderste onderkanten van de diepste sporen bewaard zijn gebleven. Op verzoek van de ODZOB is de eerste conceptversie van de rapportage op onderdelen aangevuld. Revisie 01 is hiervan het gevolg.

Geadviseerd wordt om het plangebied voor wat betreft archeologie vrij te geven ten gunste van de voorgenomen herontwikkeling. De implementatie van de bovenstaande aanbeveling is afhankelijk van het oordeel van de bevoegde overheid, in dezen de gemeente Geldrop-Mierlo. Deze dient een selectiebesluit te nemen. Een dergelijk besluit kan afwijken van het bovenstaande (selectie)advies. Het selectiebesluit van het bevoegd gezag stelt dat de archeologische verwachtingswaarde kan worden bijgesteld naar laag en het plangebied kan wat betreft archeologie worden vrijgegeven. Omdat er echter nog wel een kans bestaat op het aantreffen van losse archeologische vondsten of grondsporen, welke informatie kunnen geven over de historie van dit deel van Geldrop, wordt door de gemeente verzocht om de start van toekomstige graafwerkzaamheden te melden bij de regioarcheoloog Ria Berkvens van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant.



# 1 Inleiding

Op 12 oktober 2017 heeft Antea Group, in opdracht van Moeskops' Bouwbedrijf een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven, uitgevoerd ter plaatse van het plangebied Bogardeind-Laarstraat (TOPA-terrein) te Geldrop. De directe aanleiding tot het onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever om binnen het thans braakliggende terrein in de nabije toekomst woningbouw te realiseren. Om woningbouw mogelijk te maken zal het bestemmingsplan worden herzien. Voor deze wijziging is het noodzakelijk dat onderzocht wordt of er sprake is van archeologische waarden in het plangebied.

Het plangebied ligt conform de archeologische beleidskaart van de gemeente in een gebied van archeologische waarde. Deze waarde volgt uit de gemeentelijke verwachtingen- en de daaraan gekoppelde beleidskaart. Binnen het plangebied kunnen in principe archeologische resten uit de periode steentijd tot en met de nieuwe tijd aanwezig zijn.

Omdat graafwerkzaamheden voor de aanleg van de woningen en bijbehorende infrastructuur eventueel aanwezige archeologische waarden hier kunnen verstoren, is het noodzakelijk om de aanwezige archeologische waarden in beeld te krijgen en te waarderen door middel van een proefsleuvenonderzoek (BRL 4000, protocol 4003). Indien wordt vastgesteld dat er binnen het plangebied één of meer behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn die niet kunnen worden ingepast in de voorgenomen herontwikkeling kan het noodzakelijk blijken deze middels een archeologische opgraving veilig te stellen voor de toekomst. Voor het proefsleuvenonderzoek is door de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (ODZOB) een Programma van Eisen (PvE) opgesteld.<sup>1</sup>

Doel van het Inventariserend Veldonderzoek (IVO) is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het IVO gebeurt door middel van proefsleuven, waarbij extra informatie wordt verkregen over de bekende of verwachte archeologische waarden, en door het nader inventariseren en waarderen van archeologische vindplaatsen. Daarbij dient de aan- of afwezigheid van archeologische waarden vastgesteld te worden.

Indien delen van een vindplaats worden aangetroffen dient de inhoudelijke en fysieke kwaliteit (aard, datering, karakter, omvang, gaafheid, conservering) van de vindplaats bepaald te worden. Gegevens moeten worden verzameld met betrekking tot:

- 1) de archeologische relevante kenmerken en kwaliteiten van landschap en bodem van het onderzoeksgebied;
- 2) de fysieke kwaliteit van vindplaatsen en hun landschappelijke context en
- 3) de inhoudelijke kwaliteit van vindplaatsen.

In de onderhavige rapportage worden de resultaten van dit onderzoek uiteen gezet. Voor de plaats van het huidige onderzoek binnen de zogenaamde AMZ-cyclus wordt verwezen naar bijlage 2. Voor de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 1.

Dit proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd conform de protocollen van de KNA 4.0 alsmede het door de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant opgestelde en door de gemeente goedgekeurde PvE<sup>2</sup> (en het hierop gebaseerde, door Antea Group opgestelde, Plan van Aanpak (PvA<sup>3</sup>)).

---

<sup>1</sup> Berkvens, 2017.

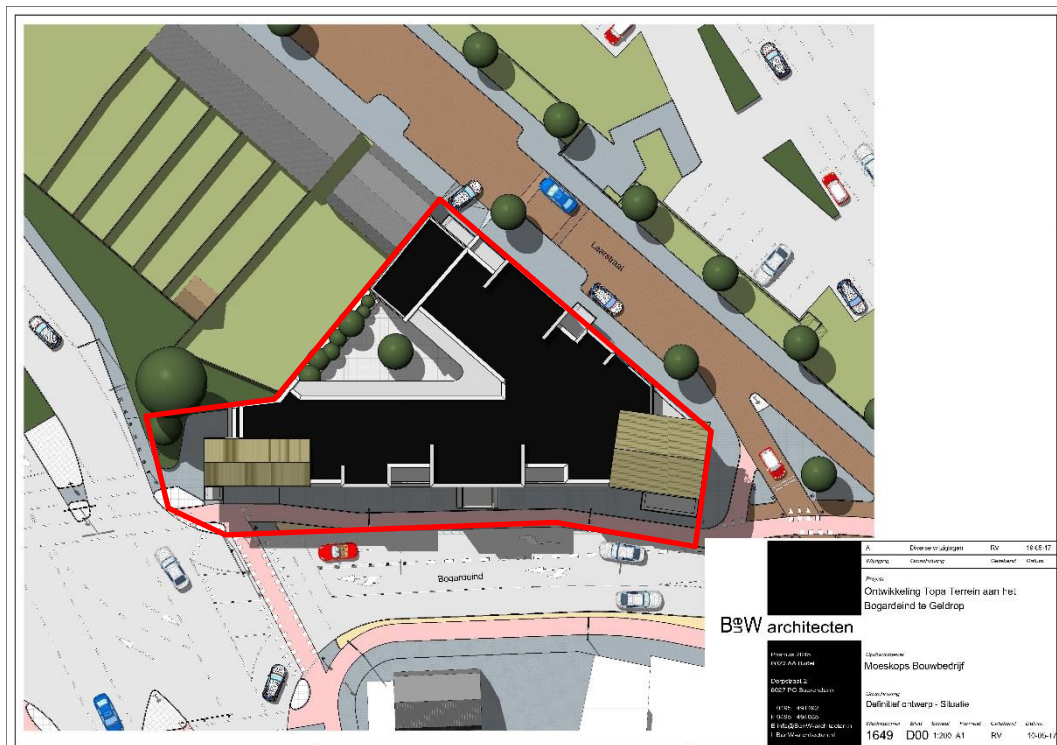
<sup>2</sup> Berkvens, 2017.

<sup>3</sup> Teekens, 2017.

Voor de KNA-protocollen 4003 (inventariserend veldonderzoek) en 4004 (opgraven landbodems) is Antea Group conform de wettelijke verplichting hiertoe, gecertificeerd.

### Ligging onderzoekslocatie

Het plangebied is gelegen op de hoek Bogardeind/Laarstraat te Geldrop (gemeente Geldrop-Mierlo, provincie Noord-Brabant), en heeft een oppervlakte van circa 1.200 m<sup>2</sup>. Het ligt momenteel braak, maar was aan de zuidzijde tot 2013 bebouwd. Voor de ligging van het plangebied wordt verwezen naar afbeelding 1 alsmede de kaartbijlage. Voor het inrichtingsplan wordt verwezen naar afbeelding 2.



Afbeelding 2. Bovenaanzicht van het inrichtingsplan, met in het rood de begrenzing van het plangebied.

## 2 Vooronderzoek

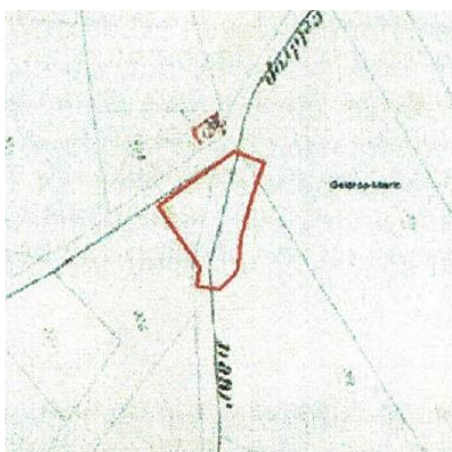
### 2.1 Vooronderzoek

Het plangebied is nog niet eerder archeologisch onderzocht. Wel is in het kader van het PvE een beknopt bureauonderzoek uitgevoerd. Hieronder volgt de gespecificeerde archeologische verwachting uit het PvE. Voor nadere details wordt verwezen naar de inleiding tot de onderhavige rapportage en het genoemde PvE.

### 2.2 Gespecificeerde archeologisch verwachting<sup>4</sup>

#### 2.2.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

Het plangebied ligt volgens de gemeentelijke archeologische verwachtingen- en waardenkaart in een gebied met een archeologische waarde (op de rand van een hoge dekzandrug). Van oudsher lag het gebied op een kruising van oude wegen en was het gebied ingericht als open en besloten akkergebied. Het beekdal van de kleine Dommel lag 400 m naar het oosten en was een moerassig gebied dat regelmatig onder water stond.



Afbeelding 3: de zandweg tussen Geldrop en Heeze op de kadastrale minuut (uit het PvE).

Het plangebied bestond in de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw voornamelijk uit akkergebied waarbij dwars door het plangebied de oude doorgaande zandweg van Geldrop naar Heeze liep. Het stratenpatroon is nog grotendeels aanwezig maar de doorgaande weg lijkt wel verplaatst te zijn richting het oosten. Er is tot het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw geen bebouwing aanwezig. Eind 19<sup>e</sup> eeuw wordt ook de weg verplaatst naar het oosten en vervangen door de Grindweg van Geldrop naar 't Hout. Rond 1900 wordt het gebied ingericht als erf met in de noordoosthoek een gebouw en bijgebouw. Dit laatste lijkt in de jaren erna te zijn uitgebreid tot een woning. De functie van de huizen is verder niet bekend. In de jaren '70 van de vorige eeuw verschijnt er parallel aan het Bogardeind nieuwe bebouwing waarbij de oude huizen worden afgebroken. Deze bebouwing

<sup>4</sup> Integraal overgenomen uit het PvE.



wordt gefaseerd in het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw afgebroken waarbij het meest zuidelijke deel (eethuis Bogardeind) pas in 2013 verdwijnt.

Het plangebied ligt vrijwel geheel in een administratief bepaald AMK-terrein van hoge archeologische waarde (monumentnummer 16811). Dit AMK-terrein betreft de oude dorpskern van Geldrop. De historische dorpskernen hebben deze waarde toebedeeld gekregen op grond van het belang van deze locaties, waarin de wortels van de huidige dorpen kunnen liggen. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet per definitie hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.

Uit de omgeving van het plangebied kennen we diverse archeologische vindplaatsen. Het gaat daarbij vooral om sporen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd die te relateren zijn aan de bewoning van het oude Geldrop en de bijbehorende kasteelterreinen. De in de omgeving uitgevoerde archeologische onderzoeken hebben hier ook betrekking op.

## 2.2.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

In het plangebied is niet eerder archeologisch veldonderzoek gedaan. Wel zijn uit de omgeving van het plangebied archeologische vondsten bekend (zie hierboven). Aard en ouderdom van een mogelijk aanwezige vindplaats dient voor zover mogelijk vastgesteld te worden door middel van het proefsleuvenonderzoek. Wel kan op basis van de landschappelijke ligging in combinatie met archeologische en historische gegevens de volgende gespecificeerde verwachting aan het plangebied gegeven worden:

### *Vroege prehistorie (paleolithicum en mesolithicum)*

Deze vindplaatsen bestaan uit een strooiing van (vuur)stenen artefacten en afval, de doorsnede van zulke vindplaatsen is meestal minder dan 20 meter. Mogelijke grondsporen zijn ondiep en door de ouderdom al grotendeels vervaagd. De vindplaatsen kunnen zowel op de hogere dekzanden liggen als op de hellingen naar lager gelegen gebieden. Vooral daar waar een gradiënt van hoog naar laag aanwezig is (grote variatie in flora en fauna), is de kans op vindplaatsen groot. Het onderzoeksgebied bevindt zich volgens het fysisch landschap op een dekzandrug op redelijke afstand van een beekdal. Ondanks de aanwezigheid van deze gradiëntzone, is de archeologische verwachting laag, omdat naar verwachting de oorspronkelijke podzolbodem waar vondsten in context verwacht mogen worden, aangetast zal zijn als gevolg van de bouw en afbraak van de aanwezige huizen. Daar komt bij dat de oorspronkelijke bosbodem, waar we de steentijdresten in mogen verwachten, waarschijnlijk al in de late middeleeuwen doorgespit is toen het gebied naar verwachting in gebruik was als akker en zandweg. De archeologische verwachting op een intacte archeologische vindplaats is hier dan ook laag.

### *Late prehistorie t/m vroege middeleeuwen*

Vanaf de late prehistorie tot in de vroege middeleeuwen zijn de mensen afhankelijk van akkerbouw en veeteelt voor hun voedselvoorziening. De nederzettingen bevinden zich vooral op de vruchtbare dekzandruggen, bestaande uit sporen van paalgaten, alsmede kuilen en misschien waterputten. Deze erven beslaan een oppervlak van circa 40 x 40 m. Vanwege de verspreiding van erven in het landschap betekent de vondst van een sporencluster dat er vermoedelijk meer erven in het plangebied zijn gelegen. Gelijkijdige bewoning lag gemiddeld 100 m uit elkaar en de buurtschappen bestonden uit 1 tot 3 huishoudens. Aangezien uit de directe omgeving van het

plangebied vondsten uit deze periode onbekend zijn, geldt er een middelhoge verwachting voor sporen en vondsten van bewoning en begraving uit deze periode.

#### *Late middeleeuwen en nieuwe tijd*

Vanaf de late middeleeuwen moeten we de bewoning vooral zoeken in de omgeving van de historische bekende bewoningskernen. De voorgangers van de nu nog bekende gehuchten liggen veelal onder de akkers die in de late middeleeuwen en Nieuwe Tijd zijn ontstaan. Dat blijkt ook uit het archeologisch onderzoek in Geldrop-Genoehuis. De ligging van het plangebied in een oud akkercomplex, de aanwezigheid van een akkerdek en de ligging aan de rand van de historische kern van Geldrop, maken de kans op de aanwezigheid van resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd groot.

### **2.2.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)**

Oppervlak en begrenzing van een mogelijke vindplaats dient voor zover mogelijk vastgesteld te worden door middel van het proefsleuvenonderzoek.

### **2.2.4 Structuren en sporen**

Nederzettingsresten uit perioden tot en met de middeleeuwen kunnen onderin of juist onder het akkerdek voorkomen in de vorm van een cultuurlaag waarin concentraties van vondstmateriaal zoals aardewerk (vuur)steen, houtskool, verbrande leem en bouwmetaal of als spoorvullingen van afvalkuilen, paalkuilen, uitbraaksporen, stenen fundamenteën, beerputten en waterputten e.d. Off-site verschijnselen kunnen bijvoorbeeld uit opgevolde greppels, wegen, ploegsporen of uit afgedekte karrensporen bestaan. Oude akkerarealen kunnen worden herkend aan een onder het akkerdek begraven oude akkerlaag met een lager humusgehalte dan het plaggende maar veelal een hogere concentratie houtskooldeeltjes.

### **2.2.5 Anorganische artefacten**

Indien een vindplaats wordt aangetroffen zal naar verwachting het merendeel van de mobiele vondsten bestaan uit anorganisch materiaal, met name aardewerk. Verder kunnen er voorwerpen van vuursteen, natuursteen, bouwmetaal en metaal worden aangetroffen. Deze zullen waarschijnlijk goed tot matig/slecht (metaal) geconserveerd zijn.

### **2.2.6 Organische artefacten**

De verwachting met betrekking tot het aantreffen van organische artefacten op de zandgronden is laag. De zandige bodem en de relatief lage grondwaterstand zorgen hier voor relatief ongunstige conserveringsomstandigheden voor organische artefacten. Derhalve worden organische resten hier alleen in diepe grondsporen die tot in het grondwater reiken, zoals waterputten, beekdalen en depressies, of in verbrande toestand verwacht.

### **2.2.7 Archeozoologische en botanische resten**

De verwachting is dat paleo-ecologische resten alleen in verkoolde toestand of onder het grondwatervniveau bewaard zullen zijn gebleven. Hierbij moet gedacht worden aan verkoolde zaden, houtskool en verbrand bot. Onder grondwatervniveau kunnen ook botmateriaal, hout, pollen en zaden aangetroffen worden. Deze hebben dan een hoge informatiewaarde en dienen zorgvuldig onderzocht te worden.

### **2.2.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen**

Geomorfologisch gezien ligt het plangebied op een hoge dekzandrug al dan niet met een oud landbouwdek. De bouwvoor met mogelijk plaggendek is naar verwachting minimaal 50 cm dik. Sporen uit de late middeleeuwen — nieuwe tijd kunnen direct in of onder de moderne bouwvoor verwacht worden. Oudere sporen worden verwacht direct onder het humeuze dek.

### **2.2.9 Gaafheid, conservering en mogelijke verstoringen**

De gaafheid en conservering van een eventuele vindplaats is nog onbekend en dient voor zover mogelijk te worden vastgesteld aan de hand van het proefsleuvenonderzoek. De mate van verstoring van het bodemarchief hangt af van de oorspronkelijke dikte van het humeuze deel van de oude akkerbodem, de funderingswijze van de gesloopte gebouwen en de wijze van slopen.

## 3 Onderzoeksopzet

### 3.1 Doelstelling

Het doel van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek is in de eerste plaats het systematisch onderzoeken van het plangebied op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen (karteren). In de tweede plaats dient het onderzoek om de aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit van deze archeologische resten vast te stellen (waarderen).

### 3.2 Vraagstelling

De vragen dienen beantwoord te worden voor zover het uitgevoerde onderzoek dat mogelijk maakt. Indien geen antwoord mogelijk is, dient dat toegelicht te worden. Geef de mate van zekerheid of onzekerheid aan. Antwoorden op vragen, waarop in eerste instantie het antwoord ja/nee is, dienen te worden toegelicht met een beargumenteerde interpretatie.

Het onderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:<sup>5</sup>

#### Algemeen

1. Wat is de aard, diepteligging, datering, samenhang en spreiding van de aanwezige archeologische resten, grondsporen en structuren (horizontaal en verticaal)?
2. Hoe is de conservering en gaafheid van de bodem en de archeologische resten?
3. Wat is de fysiek-landschappelijke ligging/opbouw van de vindplaatsen (geologie, bodemkunde, geomorfologie, afstand tot water, reliëf)?
4. Indien het onderzoek geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor dan te geven? Is er (bijvoorbeeld) sprake van: aantoonbare afwezigheid van bewoning en / of actief landgebruik, verstoring van antropogene aard, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door werk- of weersomstandigheden?

Indien er —mogelijk behoudenswaardige- vindplaatsen worden aangetroffen zijn de volgende onderzoeksvragen van belang:

5. Wat is de begrenzing, diepteligging en de ruimtelijke spreiding, zowel in horizontale als verticale zin, van de sites en wat is de onderlinge samenhang?
6. Welke structuren zijn te onderscheiden? Wat is het complextype, de constructiewijze en/of de plattegrond en/of het type van de structuren? Wat is de relatieve en/of absolute datering van de structuren? Waarop is de datering gebaseerd? Zijn er bouw-, herstel- of destructiefases (sloop, brand, e.d.) te onderscheiden? Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (off-site-patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, vennen, etc?
7. Zijn er sites te onderscheiden? Zijn begrenzingen vast te stellen? Is er sprake van perifere en centrale zones? Is er sprake van 'lege' zones, afscheidingen of verbindingen?
8. Welke fasering (relatieve en absolute datering) is in de vindplaats aan te brengen?

---

<sup>5</sup> Integraal overgenomen uit het PvE.

9. Welke mobiele vondsten zijn gedaan? Om welke materialen, soorten, typen, functies, aantallen, gewichten gaat het en uit welke context komen de vondsten? Wat is de datering van de vondsten en waarop is de datering gebaseerd?
10. In hoeverre zijn de aangetroffen bodemlagen geschikt voor een palynologische reconstructie van de vegetatie- en gebruiksgeschiedenis van het terrein?
11. Hoe is de stratigrafie in antropogene zin? Is er sprake van loopvlakken, ophogingslagen of cultuurlagen? Wat zijn de kenmerken van de stratigrafische eenheden en wat is de datering? Wat was (waarschijnlijk) het niveau van het maaiveld in de onderscheiden archeologische perioden?
12. Is er sprake van (sub)recente verstoring en postdepositionele processen?

Waardebepaling en aanbevelingen:

13. In welke mate zijn de archeologische kenmerken van de locatie zichtbaar of herkenbaar en in welke mate is er sprake van belevingswaarde?
14. Wat is de fysieke kwaliteit van de aangetroffen fenomenen? Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied?
15. Wat is de inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen fenomenen en welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied?
16. Waar en in welke mate is deze locatie geschikt voor paleo-ecologisch en natuurwetenschappelijk onderzoek? Welke methoden zijn het meest kansrijk?
17. Welke waarde is er samenvattend te geven aan het onderzoeksgebied en de daarin te onderscheiden delen (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)? Beschrijf en beredeneer de verschillen in waarde.
18. Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van deze vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting over de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?
19. Welk risico lopen de geconstateerde archeologische waarden door de voorgenomen verstoring? Is behoud of verder onderzoek vanuit AMZ-perspectief gewenst?
20. Welke strategische en methodische aanbevelingen kunnen worden gegeven voor vervolgonderzoek?

### 3.3 Onderzoeksoptzet

Datum uitvoering	12 oktober 2017
Veldteam	P.C. Teekens (senior KNA-archeoloog/-prospecteur) en T. van der Tier (KNA-archeoloog, MA)
Weersomstandigheden	(Half)bewolkt, circa 15 graden Celsius en droog
Afwijkingen op PvE/PvA	N.v.t.

Tijdens het veldonderzoek zijn, conform het PvE, twee proefsleuven van circa 13,5 (i.p.v. 12,5) bij circa 4 m. Het eerste (en enige) vlak is aangelegd in de top van de C-horizont. Er zijn geen afwijkingen te melden ten opzichte van het PvE (anders dan hierna op communicatie-niveau) en het bleek mogelijk om de proefsleuven aan te leggen waar het PvE deze voorzag. Op basis van de sporen die zijn aangetroffen is door de senior KNA-archeoloog te velde geoordeeld dat er geen aanleiding was om de spaarzaam aangetroffen archeologische sporen als potentieel behoudenswaardig aan te merken. Voor een overleg voor een eventuele doorstart is daarmee conform PvE geen aanleiding geweest. Volledigheidshalve melden we het veldwerk vooraf is ingepland evenals het op de hoogte brengen van de bevoegde overheid. Door onvoorziene omstandigheden bleek de graafmachine alsnog niet beschikbaar op de geplande veldwerkdag en is de planning naar achteren geschoven daarbij is abusievelijk de melding bij de ODZOB van deze 1 daagse veldwerkcampagne niet gedaan.



## 4 Onderzoeksresultaten

### 4.1 Bodemopbouw

Hieronder wordt de aangetroffen bodemopbouw per werkput besproken:

#### *Werkput 1*

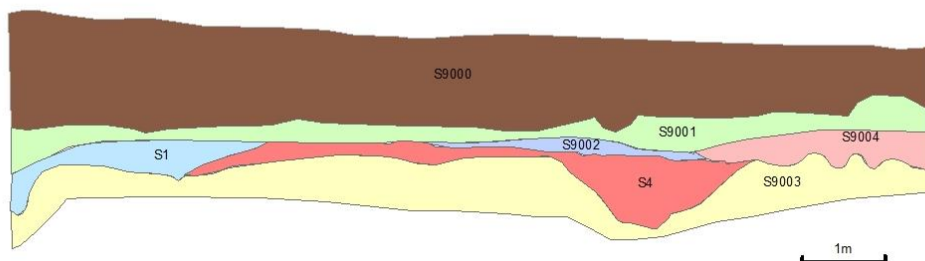
De bodemopbouw in werkput 1 wordt, van boven naar beneden, gekenmerkt door de aanwezigheid van een 0,4 à 0,8 m dikke bovengrond (laag S.9000) bestaande uit zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, sterk baksteen- en puinhoudend zand. Het betreft hier een sterk verstoord en mogelijk (deels) opgebracht pakket.

Hieronder komt, via een scherpe overgang, een 0,1 à 0,4 m dikke laag zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin grijs zand voor (laag S9001). Dit zandpakket is geïnterpreteerd als een restant van het oorspronkelijk aanwezige esdek dat gelet op de onderliggende laag van 9004 hier niet in situ ligt maar als ophoogpakket is aangebracht.

Laag S9002 betreft een menglaag tussen het hierboven genoemde esdek en de onderliggende greppel S4. Deze laag wordt op zijn beurt weer doorsneden door laag S9004. Deze laatste betreft een geroerde laag, waarvan de oorsprong onbekend is. Meest waarschijnlijk is dat S9002 gelijktijdig met S9001 is aangebracht en dat daarmee ook S9002 niet langer als oorspronkelijke bodemlaag kan worden aangemerkt.

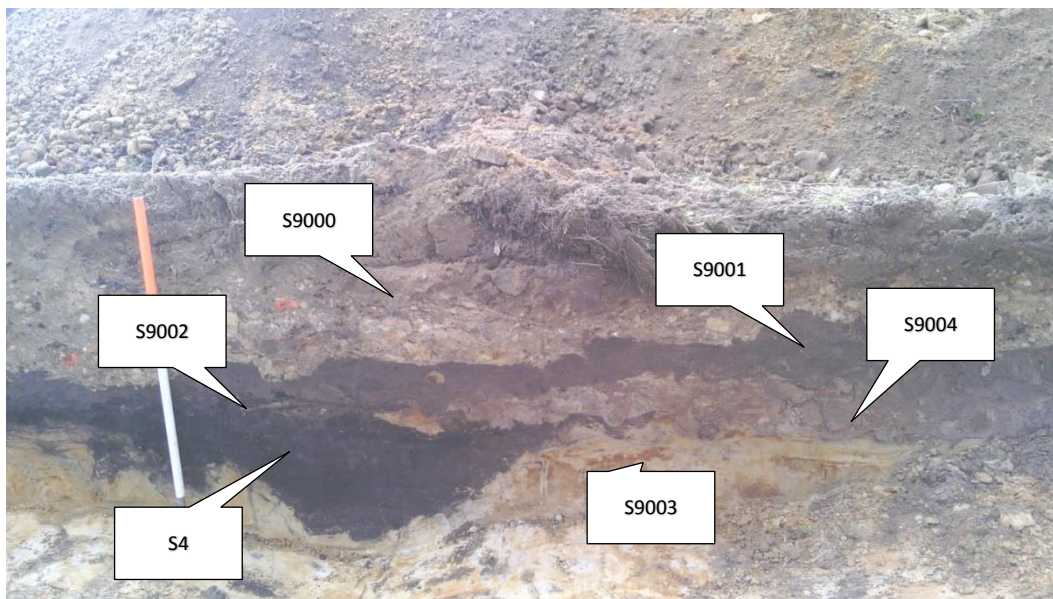
Het vlak is aangelegd in de C-horizont (laag S9003), en bestaat uit zeer fijn, matig siltig, veelal roesthoudend, lichtgeel (oranje) dekzand. Voor een impressie van het bodemprofiel (profiel 2) wordt verwezen naar de onderstaande afbeeldingen (afbeelding 3 en 4). Daarmee is de natuurlijke ondergrond (laag 9003) de eerste ongeroerde bodemlaag met daarin onder andere spoor 4. De diepst liggende geroerde laag is laag 9004 (met daarin ook 9002) waaronder de C-Horizont aanwezig is. Er is daarmee geen sprake van een intacte akkerlaag binnen het plangebied. Zoals uit afbeelding 3 duidelijk wordt is het niet duidelijk hoe het linker gedeelte van de laag van spoor 4 moet worden geduid.

Een eerste interpretatie is dat het linker gedeelte van spoor 4 een restant van een akkerlaag betreft. In dat geval zouden de greppels van spoor 1 en 4 in deze akkerlaag zijn uitgegraven en relatief jong zijn voor wat betreft datering. Zou dit het geval zijn dan hadden we echter verwacht dat er in spoor 4 sprake zou zijn van een duidelijke gelaagdheid. Een dergelijke gelaagdheid is een logisch gevolg van het langdurig openliggen van de greppel en het zand en ander afval wat er in terecht komt tijdens het actieve gebruik van de weg en de greppel.



**Afbeelding 3. Profieltekening met de verschillende bodemlagen en sporen.**

Een tweede interpretatie is dat het linker gedeelte van spoor 4 is ontstaan gelijktijdig met de enkelfasige vulling van spoor 4. Dit is dan gebeurd bij het ophogen van het terrein waarbij ook de lagen 9000-9001-9002 zijn ontstaan. Dit verklaart de een-fasige vulling van spoor 4 maar klopt ook met de opbouw van de rest van het profiel. Daarmee kunnen vragen naar een eventuele relatie tussen de aangetroffen greppels van spoor 1 en 4 nu niet beantwoord worden. Hiervoor zouden de bovenliggende lagen nog intact moeten zijn zodat de insnijding vanaf maaiveld of kort daaronder (laatmiddeleeuwse/nieuwe tijdse uitgangssituatie) nog aanwezig moeten zijn, hetgeen helaas niet het geval bleek in de proefsleuven.



**Afbeelding 4. Impressie van profiel 2 in werkput 1, met daarop aangegeven o.a. spoor S4 en de diverse bodemlagen.**

#### *Werkput 2*

De bodemopbouw ter plaatse van werkput 2 kenmerkt zich door de aanwezigheid van een ernstig verstoord bodemprofiel; tot op een diepte van 0,3 à 0,8 m – mv is sprake van een opgebracht dan wel verstoord zandpakket met baksteen en puin. Het profiel wordt doorsneden

door (sub)recente verstoringen waaronder gedempte funderingsleuven. Onder dit geroerde pakket komt een menglaag voor, die ook geïnterpreteerd is als een (sub)recente verstoorte laag. Hieronder komt de eerder genoemde C-horizont voor, waarin ook een flink aantal verstoringen aanwezig zijn (enkele met industrieel vervaardigde recente bakstenen). Voor een impressie van de bodemopbouw in werkput 2 wordt verwezen naar de onderstaande afbeeldingen.



Afbeelding 5. Vlakfoto van vlak 1 in werkput 2, met daarop duidelijk de diverse bodemverstoringen te zien.



Afbeelding 6. Profiel 3 (zuidwand) in werkput 2.





Afbeelding 7. Profiel 4 (zuidwand) in werkput 2.

Op basis van de aangetroffen bodemopbouw in werkput 1 en 2 kan worden gesteld dat van een oorspronkelijke bodemopbouw in het plangebied geen sprake meer is. Gelet alleen het resterende van het diepste deel van spoor 4 (greppel) mag verondersteld worden dat de oorspronkelijke top van de C-Horizont verdwenen is. Als dit correct is dan zijn daarbij de meeste grondsporen reeds verloren gegaan en missen alleen nog de onderkanten van de diepste grondsporen. De bron voor de bodemverstoring kon op basis van het aangetroffen vondstmateriaal niet in tijd geplaatst worden. Meest waarschijnlijk is de oorzaak van de aangetroffen bodemroering het bouwen en slopen van de panden die in het gebied gestaan hebben.

## 4.2 Sporen en structuren

### *Sporen*<sup>6</sup>

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn in werkput 1 in totaal 10 spoornummers uitgedeeld; S1 – S7 en S9999.1 – S9999.3. In werkput 2 zijn in totaal 20 spoornummers uitgedeeld; S9999.4 – S9999.23. Daar waar een spoor de prefix 9999 heeft gekregen betreft het een verstoring in de C-Horizont en veelal tot voorbij een eventueel archeologisch sporenniveau (vlak). Alle sporen behoudens de verstoringen zijn gecoupeerd. De greppels zijn daarbij in het profiel gecoupeerd en de andere afzonderlijk. Uitzondering zijn het cluster van spoor 7 en de moesbedden uit proefsleuf 2. Deze bleken bij het opschaven (en aanleg) van het vlak dermate ondiep dat deze niet zijn gecoupeerd.

Sporen S9999.1 – S9999.23 betreffen (sub)recente verstoringen.

S9999.2 in werkput 1 is de grootste en diepste; het gaat hier om een zeer grote verstoring tot minimaal 1,9 m – mv met veel (sub)recent puin, industrieel vervaardigde bakstenen en glas. In werkput 2 zijn alleen maar (sub)recente verstoringen aanwezig. Twee in het oog springende hiervan zijn S9999.6 en S9999.7. Dit zijn ook duidelijk in het profiel zichtbare smalle banen met (cunet)zand en zijn geïnterpreteerd als funderingssleuven. Een aantal van deze verstoringen kunnen mogelijk geïnterpreteerd worden als moesbedden en worden doorsneden door de

<sup>6</sup> Voor de wel en niet gecoupeerde sporen zie de alle sporenkaarten in de kaartbijlage.

sporen S9999.6 en S9999.7. Moesbedden komen vaker voor bij archeologische onderzoeken in de zanddelen van de provincie Noord-Brabant. Deze bestaan in de regel uit langwerpige rechthoekige grondsporen die veelal ondiep zijn. Ze zijn meestal vondst loos en worden geïnterpreteerd als moesbedden maar deze interpretatie is nog niet bevestigd. Bij ander onderzoek zijn voor vergelijkbare sporen ook functies aangegeven als grondverbetering en leemwinningskuilen. De in Geldrop nu aangetroffen moesbedden passen goed in dit beeld en bleken ondiep te zijn en vondst loos. Bij gebrek aan vondstmateriaal kunnen de nu aangetroffen moesbedden helaas niet gedateerd worden. Een relatie met spoor 4 als greppel van de landweg kan niet nader worden geïdentificeerd omdat ze beide in een andere proefsleuf zijn aangetroffen.

Opvallend zijn sporen S9999.11 – S9999.23; het gaat hier om zuidwest-noordoost georiënteerde, zeer humusrijke, verstoringen met (plaatselijk) industrieel vervaardigde bakstenen. Voor een impressie van de aangetroffen verstoringen wordt verwezen naar de onderstaande afbeeldingen.



Afbeelding 8. Spoor S9999.2 is werkput 1.





Afbeelding 9. Impressie van de aangetroffen verstoringen in werkput 2.

Sporen 1 – 7 zijn allen aangetroffen in werkput 1, en worden hieronder besproken.

Spoor S1 betreft een min of meer noord-zuid georiënteerde, 0,25 m ondiepe en minimaal 1,25 m brede donkerbruine greppel, die richting het Bogardeind onder de stoep verdwijnt (zie Afbeelding 10). In het profiel lijkt dit spoor de andere greppel – spoor S4 – te doorsnijden, wat impliceert dat spoor S4 ouder is (zie ook paragraaf 4.1). Het spoor zelf is deels vergraven, zoals is te zien op de onderstaande afbeelding. In spoor S1 werd slechts één vondstnummer uitgegeven; drie fragmenten industrieel aardewerk uit de late negentiende of vroege twintigste eeuw (V1).



Afbeelding 10. Vlakfoto's van vlak 1 in werkput 1, met daarop aangegeven o.a. sporen S1 en S4 en de genoemde verstoring in spoor S1.

Spoor S2 (zie Afbeelding 10 en Afbeelding 11) betreft een min of meer vierkant paalspoor met een diameter van circa 0,3 m en een diepte van slechts 5 cm. De vulling bestaat uit zeer fijn, matig siltig, matig humeus, bruingrijs zand. Vanwege de donkerheid van het spoor is geconcludeerd dat het om een (sub)recent spoor gaat. Er werd geen vondstmateriaal in aangetroffen.



Afbeelding 11. Coupefoto van spoor 2.

Spoor S3, evenals spoor S2 gelegen langs spoor S4, betreft ook een (sub)recente paalkuil en heeft een doorsnede van circa 0,2 m en een diepte van 0,1 m en heeft dezelfde vulling als spoor S2 (zie Afbeelding 10 en Afbeelding 12). Er werd geen vondstmateriaal in aangetroffen waardoor een definitieve datering onmogelijk is. In algemene zin kan gesteld worden dat hoe donkerder de vulling is hoe recentier het spoor dateert. Om een algemene stelregel als deze zijn uiteraard incidenteel uitzonderingen mogelijk.



Afbeelding 12. Coupefoto van spoor S3.

Zoals hierboven reeds is aangegeven betreft spoor S4 ook een greppel (zie Afbeelding 10 en Afbeelding 13). Deze heeft een breedte van circa 1,25 m en een maximale diepte van 0,5 m. De greppel bestaat uit één vulling, die vergelijkbaar is met die van spoor S1, en zoals al is vermeld lijkt spoor S1 dit spoor te doorsnijden. Bij het aanvullen van deze rapportage is nogmaals naar het vondstmateriaal en de opbouw van spoor 4 gekeken. Hierbij in spoor S2 werd ook een enkel fragment aardewerk aangetroffen. Het gaat hier om een wandfragment kogelpot aardewerk.





Afbeelding 13. Profiel foto (P2) met daarop o.a. spoor S4 aangegeven.

Spoor 5 (zie Afbeelding 10 en Afbeelding 14) betreft (de onderzijde) van een (iets vaag) paalspoor met een doorsnede van circa 0,3 m en een diepte van circa 5 cm. De vulling bestaat uit lichtgrijs, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus zand. Het lijkt hier niet te gaan om een (sub)recente spoor, maar helaas werden ook hierin geen (dateerbare) vondsten aangetroffen.



Afbeelding 14. Coupefoto van spoor S5.

Spoor 6 betreft het duidelijkste paalspoor dat is aangetroffen, en heeft een doorsnede van circa 0,2 m en een diepte van 0,3 m (zie Afbeelding 15). De vulling bestaat uit lichtbruingrijs, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus zand en lijkt dus qua vulling op spoor 5. Of deze beiden een structuur vormen is helaas niet te zeggen, en ook hierin werden geen (dateerbare) vondsten aangetroffen.



Afbeelding 15. Coupefoto van spoor S6.

Spoor S7 tenslotte betreffen een 9-tal smalle en ondiepe, min of meer noord-zuid lopende, licht grijsbruine sporen die als ploegsporen zijn geïnterpreteerd (zie afbeelding 10). Deze ploegsporen zijn nog oppervlakkig aanwezig en worden doorsneden door de grote verstoring in werkput 1 (spoor S9999.2). Een datering is door het ontbreken van vondsten helaas niet mogelijk, maar aangenomen kan worden dat ze dateren uit de periode van de eerste ontginning van het gebied. Aanvullend op de veldinterpretatie moet ook de mogelijkheid van een interpretatie als de onderzijden van karresporen verkend worden. De conclusie daarbij is dat dit inderdaad ook karresporen zijn geweest. Wat hiervoor pleit is dat ze met dezelfde vulling als spoor 4 zijn gedicht en dat tijdens het schaven van het vlak bleek dat deze bijzonder ondiep zijn. Het kunnen daarmee dus zowel ploeg- als karresporen zijn geweest maar helaas alleen de onderzijde van de oorspronkelijke sporen wat bleek dat ze bij een geringe verdieping hetgeen handmatig opschaven betreft, reeds verdwenen.

Samenvattend kan gesteld worden dat er ondanks de verstoring tot in de top van de C-horizont inderdaad de onderzijde van enkele oorspronkelijk diep ingegraven archeologische sporen zijn aangetroffen. De greppels van spoor 1 en 4 lijken beide de westelijke greppel langs de landweg te zijn geweest waarbij greppel 4 de oudste fase betreft en greppel 1 de jongste fase. Deze greppels werden kennelijk begeleid door hekwerk of een andere vorm van afzetting met behulp van weidepaaltjes (spoor 2 en 3). Spoor 5 en 6 hebben niet op voorhand een directe relatie met het aangetroffen greppelsysteem. Door het contrastverschil in kleurstelling tussen 5 en 6 enerzijds en de vullingen van de sporen 1 tot en met 4 anderzijds ligt het voor de hand om te veronderstellen dat de sporen 5 en 6 de onderkanten betreffen van een eerdere gebruikperiode van het terrein. De vulling van spoor 4 en de lagen 9000-9001 en 9002 bevestigen dat het terrein vrij snel is vergraven en opgehoogd hetgeen in de regel meestal gebeurt bij de eerste bewoning in het gebied. Voor dit plangebied specifiek kan niet uitgesloten worden dat de aangetroffen bodemophoging verband houdt met werkzaamheden aan de weg, waarbij deze verlegd of gemoderniseerd werd. Hiervoor zijn binnen de proefsleuven helaas geen nadere aanwijzingen aangetroffen.

### 4.3 Vondstmateriaal

In totaal zijn vier vondstnummers uitgegeven. Twee hiervan – vondstnummers V1 en V2 – zijn aangetroffen in werkput 1. Vondstnummers V3 en V4 zijn uit werkput 2 afkomstig.

In alle gevallen betreft het keramiek. Vondstnummer V1 bestaat uit 3 fragmenten wit geglazuurd aardewerk, dat gedateerd kan worden in de late negentiende of vroege twintigste eeuw. Alle fragmenten zijn aangetroffen in laag S9001 (het in werkput 1 aangetroffen restant van het oorspronkelijk aanwezig esdek).

Vondstnummer 2 betreft een handgevormd fragment van een grijze kogelpot. Datering met deze materiaal categorie is lastig en kan helaas niet nauwkeuriger worden gesteld dan 10<sup>e</sup> – 12<sup>e</sup> eeuw na Chr. Het is afkomstig uit de een-fasige vulling van spoor 4 en dateert in het beste geval alleen de akkerlaag waar deze oorspronkelijk in aanwezig was en waaruit grond gebruikt is als ophogingslaag als onderdeel van de lagen 9000-9001 en 9002. Vondstnummer 3, betreft één fragment wit industrieel aardewerk dat afkomstig is uit laag S9000, en gerelateerd kan worden met vondstnummer V1. Ook dit fragment kan in de nieuwe tijd worden gedateerd.

Vondstnummer V4 tenslotte werd in een (sub)recente vergraving in werkput 2 aangetroffen, en betreft een fragment grijsbakkende dakpan uit de twintigste eeuw.

Vondstnummer	WP	Spoor	Datering
1	1	S9001	19 <sup>e</sup> -20 <sup>e</sup> eeuw
2	1	S4	10 <sup>e</sup> -12 <sup>e</sup> eeuw
3	2	S9999	19 <sup>e</sup> -20 <sup>e</sup> eeuw
4	2	S9999	20 <sup>e</sup> eeuw

Tabel 1. Bron en datering van de vondsten.



## 5 Conclusies en advies

### 5.1 Beantwoording onderzoeksvragen

Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen de onderzoeksvragen uit paragraaf 3.1 als volgt worden beantwoord:

#### Algemeen

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

Binnen werkputten 1 en 2 zijn voornamelijk (sub)recente bodemverstoringen aanwezig. Daarnaast zijn in werkput 1 twee greppels aangetroffen en vier paalgaten. De greppels kunnen, vanwege de aanwezigheid van vondsten, gedateerd worden in de periode van de nieuwe tijd. Beide greppels betreffen de west greppel die de landweg zal hebben begeleid. Hierbij dient opgemerkt te worden dat S1 greppel S4 doorsnijdt, hetgeen een aanwijzing is dat beide greppels inderdaad twee fasen zijn van dezelfde west greppel. Van de vier aangetroffen paalsporen zijn er twee nieuwe tijds. De overige twee, S5 en S6 zijn ouder, maar kunnen vanwege het ontbreken van vondsten niet worden gedateerd. Een datering tot in de ijzertijd is niet op voorhand uit te sluiten.

2. *Hoe is de conservering en gaafheid van de bodem en de archeologische resten?*

Zoals hierboven is aangegeven is de bodem binnen het plangebied tot in de C-horizont verstoord. De archeologische sporen, S1, S4 – S6 grotendeels verdwenen en alleen de onderkanten zijn bewaard gebleven. Verwacht mag worden dat er oorspronkelijk diverse sporen aanwezig zijn geweest maar dat deze door een kleinere diepte dan de sporen 5 en 6 inmiddels al zijn verdwenen.

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

Niet van toepassing (hierover zijn te weinig gegevens bekend).

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

Een verklaring voor het feit dat er weinig archeologische vondsten en sporen zijn aangetroffen kan worden gezocht in verstoring van antropogene aard. Met andere woorden: de vergraving binnen het plangebied als geheel heeft het grootste deel van de top van de C-Horizont waarin de grondsporen aanwezig zijn geweest vernietigd.

#### Waardebepaling en aanbevelingen<sup>7</sup>:

5. *In welke mate zijn de archeologische kenmerken van de locatie zichtbaar of herkenbaar en in welke mate is er sprake van belevingswaarde?*

Zie hiervoor paragraaf 5.2.

6. *Wat is de fysieke kwaliteit van de aangetroffen fenomenen? Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied?*

Zie hiervoor paragraaf 5.2.

---

<sup>7</sup> We hebben in deze de vraagstellingen uit het PvE aangehouden. Bij gebrek aan een behoudenswaardige vindplaats zijn de tussenliggende vragen daarom niet beantwoord.

7. *Wat is de inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen fenomenen en welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied?*

Zie hiervoor paragraaf 5.2.

8. *Waar en in welke mate is deze locatie geschikt voor paleo-ecologisch en natuurwetenschappelijk onderzoek? Welke methoden zijn het meest kansrijk?*

Gezien de mate van bodemverstoring kan worden geconcludeerd dat de locatie niet geschikt is voor paleo-ecologisch en natuurwetenschappelijk onderzoek.

9. *Welke waarde is er samenvattend te geven aan het onderzoeksgebied en de daarin te onderscheiden delen (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)? Beschrijf en beredeneer de verschillen in waarde.*

Zie hiervoor paragraaf 5.2.

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

We verwachten dat de mate van bodemroering binnen het gehele plangebied gelijk zal zijn en dat overall binnen het plangebied de top van de C-Horizont zal zijn verdwenen. De greppel van de landroute (spoor 1 en 4) zullen uiteraard buiten het plangebied doorlopen. Indien spoor 5 en 6 inderdaad nederzettingssporen uit de ijzertijd betreffen dan mag ook voor deze sporen verwacht worden dat ze bij een nederzettingsterrein horen dat zich niet laat begrenzen binnen voorliggend plangebied.

11. *Welk risico lopen de geconstateerde archeologische waarden door de voorgenomen verstoring? Is behoud of verder onderzoek vanuit AMZ-perspectief gewenst?*

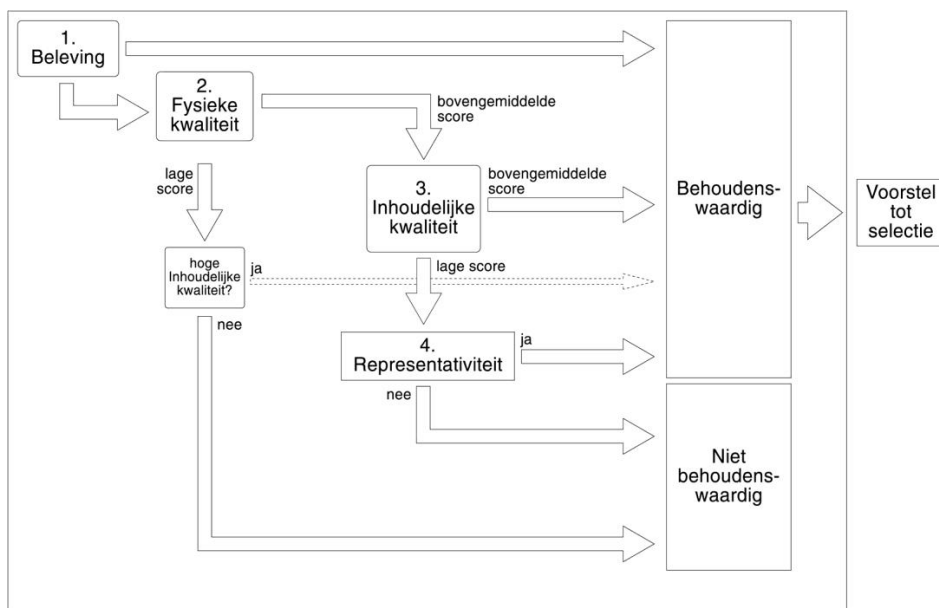
Omdat is aangetoond dat het grootste deel van de spoorhoudende top van de C-Horizont verloren is, is het risico op verder informatieverlies beperkt te noemen. Een opgraving of een begeleiding van de herontwikkeling zou alleen een gemankeerd sporenbeeld opleveren waarin geen structuren anders dan de west greppel van de landroute opleveren. Deze is naar onze mening met voorliggend onderzoek al in beeld gebracht en we verwachten hier geen informatiewinst wanneer deze greppel binnen het plangebied als geheel wordt vrijgelegd en onderzocht. Er is derhalve geen noodzaak voor een archeologisch vervolgonderzoek.

12. *Welke strategische en methodische aanbevelingen kunnen worden gegeven voor vervolgonderzoek?*

Zie hiervoor paragraaf 5.3.

## 5.2 Waardering

Het onderhavige proefsleuvenonderzoek betreft een karterend alsmede waarderend onderzoek. Er is in de eerste plaats gekeken naar de aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen (karteren). De aangetroffen vindplaats dient vervolgens ook gewaardeerd te worden op fysieke (en inhoudelijke) kwaliteiten, waaruit een waardestelling volgt. Aan de hand van deze waardestelling zal worden geadviseerd of de vindplaats al dan niet behoudenswaardig is. De waardering van een vindplaats geschiedt aan de hand van een aantal criteria zoals vastgelegd in de KNA 4.0 (Bijlage IV: Het waarderen van vindplaatsen). Het proces van waarderen kan schematisch worden weergegeven zoals in Afbeelding 16. In dit proces zijn een aantal stadia te onderscheiden die aan de hand van verschillende criteria doorlopen moeten worden.



Afbeelding 16. Processchema waarderingscriteria archeologische vindplaatsen.

#### Beleving

De criteria 'schoonheid' en 'herinneringswaarde' hebben betrekking op nog zichtbare relicten in het landschap en een associatie van de vindplaats met een historische gebeurtenis.

**Het aspect beleving is niet van toepassing bij gebrek aan herkenbare resten aan het oppervlak.**

#### Fysieke kwaliteit

Wanneer het belevingsaspect niet kan worden bepaald, dient ook de fysieke kwaliteit van de vindplaats meegenomen te worden. De fysieke kwaliteit wordt vastgesteld aan de hand van twee criteria: 'gaafheid' en 'conservering', waarbij het eerste betrekking heeft op de vindplaats als geheel en het tweede op de conserveringstoestand van het vondstmateriaal. Beide criteria worden gescoord tussen 1 (laag) en 3 (hoog).

Gelet op het feit dat alleen de onderzijden van de diepste sporen betreft en dat er sprake is van een aanzienlijk geroerd ophogingspakket waarin geen latere sporen zichtbaar waren, scoort de gaafheid als 1 en de conservering van het vondstmateriaal als 2. Daarbij geven we wel mee dat de conserveringswaarde 2 wel het voorbehoud kent dat alleen de gangbare en minst kwetsbare vondscategorie (aardewerk) is aangetroffen. Op de criteria gaafheid scoort de vindplaats een 1 en op conservering scoort de vindplaats een 2.

Een vindplaats is behoudenswaardig als deze op de fysieke kwaliteit bovengemiddeld scoort ( $\geq 5$ ). Dat doet deze vindplaats nu niet (score is een 3). Is de score lager dan wordt ook gekeken naar de inhoudelijke kwaliteit. Conform KNA geldt dat alleen Indien tenminste één van deze criteria hoog scoort (3) is een vindplaats alsnog behoudenswaardig.

#### Inhoudelijke kwaliteit

Op de criteria zeldzaamheid, informatiewaarde, ensemblewaarde en representativiteit scoort de aangetroffen vindplaats op alle onderdelen een 1. De vindplaats, zijnde de doorgaande weg tussen Geldrop en Heeze is niet een fenomeen dat zich tot binnen het plangebied beperkt. Deze komt ook op andere delen op het tracé voor. De informatiewaarde scoort in deze ook laag omdat

er van geen van beide greppels nog sprake was van een gelaagde vulling. Verwacht mag worden dat het hier enkel de dempingsfase van de greppels betreft hetgeen weinig informatief is betreffende aanleg, gebruik, onderhoud en uiteindelijk het buiten gebruik stellen van de landweg en de greppels als infrastructuur. Het feit dat enkel de onderzijde van de diepste sporen is aangetroffen is hiervoor al aan de orde geweest. Dit vanwege de waargenomen bodemverstoring en het zeer kleine aantal archeologische sporen en de gaafheid hiervan. Voor de ensemble waarde en de representativiteit wordt het een herhaling van zetten: de vindplaats bestaat uit een dichtgeschoven deel waarbij mogelijk de onderzijde van enkele karresporen en twee greppels zijn aangetroffen maar waarbij de vulling van deze sporen enkel bestaat uit de eerste ophogingslaag.

Tabel 2. Scoretabel waardestelling vindplaats

Waarde	Criteria	Score
Beleving	Schoonheid	(wordt niet gescoord)
	Herinnering	(wordt niet gescoord)
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	1
	Conservering	2
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	1
	Informatiewaarde	1
	Ensemblewaarde	1
	Representativiteit	1

### 5.3 Conclusies

Op basis van voorgaande stellen we dat de vindplaats, zijnde een terrein met nieuwe tijdse grondsporen direct ten westen van een historisch gekende landroute, en waarbij vooral het ophogingspakket en latere bouw- en slooplagen zijn aangetroffen, niet behoudenswaardig scoort en dat een vervolgonderzoek niet noodzakelijk is. Aanvullend hierop geven we mee dat een vervolgonderzoek o.i. niet leidt tot een kennisvermeerdering bovenop de kennis opgedaan in het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek.

### 5.4 (Selectie)advies

Geadviseerd wordt om het plangebied voor wat betreft archeologie vrij te geven ten gunste van de voorgenomen herontwikkeling. De implementatie van de bovenstaande aanbeveling is afhankelijk van het oordeel van de bevoegde overheid, in dezen de gemeente Geldrop-Mierlo. Deze dient een selectiebesluit te nemen. Een dergelijk besluit kan afwijken van het bovenstaande (selectie)advies. Het selectiebesluit van het bevoegd gezag stelt dat de archeologische verwachtingswaarde kan worden bijgesteld naar laag en het plangebied kan wat betreft archeologie worden vrijgegeven. Omdat er echter nog wel een kans bestaat op het aantreffen van losse archeologische vondsten of grondsporen, welke informatie kunnen geven over de historie van dit deel van Geldrop, wordt door de gemeente verzocht om de start van toekomstige graafwerkzaamheden te melden bij de regioarcheoloog Ria Berkvens van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient zo spoedig mogelijk melding te

worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Antea Group  
Oosterhout, januari 2018



## Literatuur en geraadpleegde bronnen

Berendsen, H.J.A., 2004 (4<sup>e</sup> druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Teekens, P.C., 2017: *Plan van Aanpak. Plan van Aanpak IVO-P Laarstraat-Bogardeind te Geldrop*. Antea Group, Heerenveen.

Berkvens, mevr. R., 2017: *Programma van Eisen. Proefsleuven inclusief bureauonderzoek, met mogelijke doorstart naar opgraving. Plangebied Bogardeind-Laarstraat (TOPA-terrein) te Geldrop, gemeente Geldrop-Mierlo*. Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant. PvE 2017-nr.6, versie 1.0.

## Bijlage 1: Archeologische perioden

## Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (*homo sapiens*) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (*celtic fields*). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

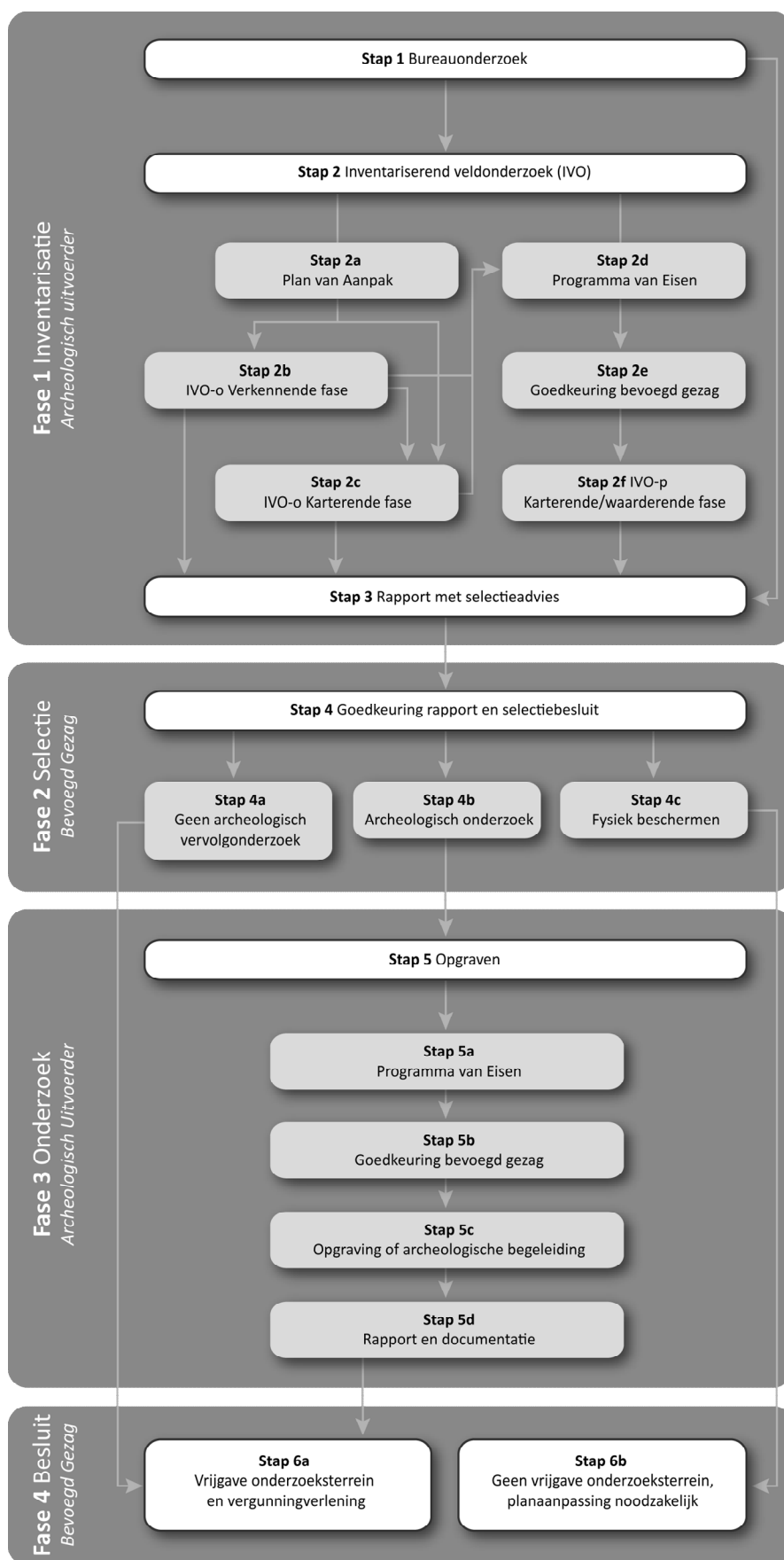
Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Vanaf de 10<sup>e</sup> eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

## Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

# Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



## Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

### *Archeologische begeleiding (STAP 5c)*

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of en opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

### *Archeologische indicatoren*

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

### *Archis*

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

### *Bureauonderzoek (STAP 1)*

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

### *Fysiek beschermen (STAP 4c)*

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

### *Geofysisch onderzoek*

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

### *Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel*

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

### *Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)*

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

### *Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)*

Bij een inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

### *Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)*

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

### *Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)*

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

### *Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)*

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

### *Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)*

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

### *Opgraving (STAP 5c)*

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

### *Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)*

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

### *Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)*

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

### *Quickscan*

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

### *Selectieadvies (STAP 3)*

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

### *Selectiebesluit (STAP 4)*

De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

### *Veldkartering*

Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

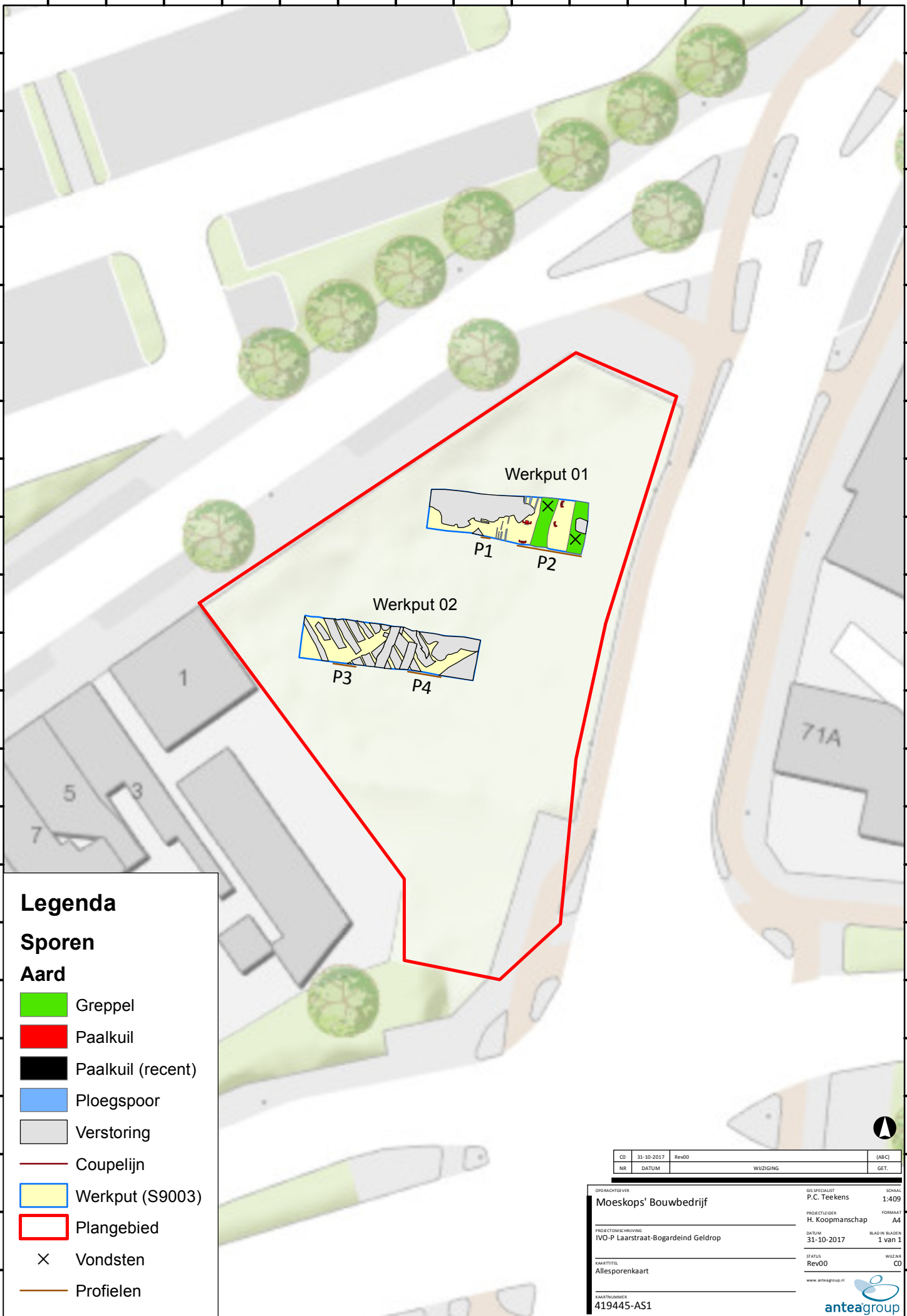


## Kaartbijlagen

166795 166800 166805 166810 166815 166820 166825 166830 166835 166840 166845 166850 166855 166860 166865

380960 380965 380970 380975 380980 380985 380990 380995 381000 381005 381010 381015 381020 381025 381030 381035 381040 381045 381050 381055 381060 381065

380960 380965 380970 380975 380980 380985 380990 380995 381000 381005 381010 381015 381020 381025 381030 381035 381040 381045 381050 381055 381060 381065



### Legenda

#### Sporen

#### Aard

- Greppel
- Paalkuil
- Paalkuil (recent)
- Ploegspoor
- Verstoring
- Coupelijn
- Werkput (S9003)
- Plangebied
- × Vondsten
- Profielen

CD	31-10-2017	Rev00	(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER <b>Moeskops' Bouwbedrijf</b>	GIS SPECIALIST P.C. Teekens	SCHAAL 1:409
PROJECTOMSCHRIJVING IVO-P Laarstraat-Bogardeind Geldrop	PROJECTLEIDER H. Koopmanschap	FORMAAT A4
KAARTITEL Allesporenkaart	DATUM 31-10-2017	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KARTNUMMER 419445-AS1	STATUS Rev00	WIJZIGING CD

www.anteagroup.nl

166795 166800 166805 166810 166815 166820 166825 166830 166835 166840 166845 166850 166855 166860 166865

166830

166835

166840

381035

381035

381030

381030

381025

381025

381020

381020

381015

381015

166830

166835

166840

Werkput 01

99992

99993

P1

6

P2

99991

### Legenda

#### Sporen


#### Aard

- Greppel
- Paalkuil
- Paalkuil (recent)
- Ploegspoor
- Verstoring
- Coupelijn
- Werkput (S9003)
- Plangebied
- × Vondsten
- Profielen

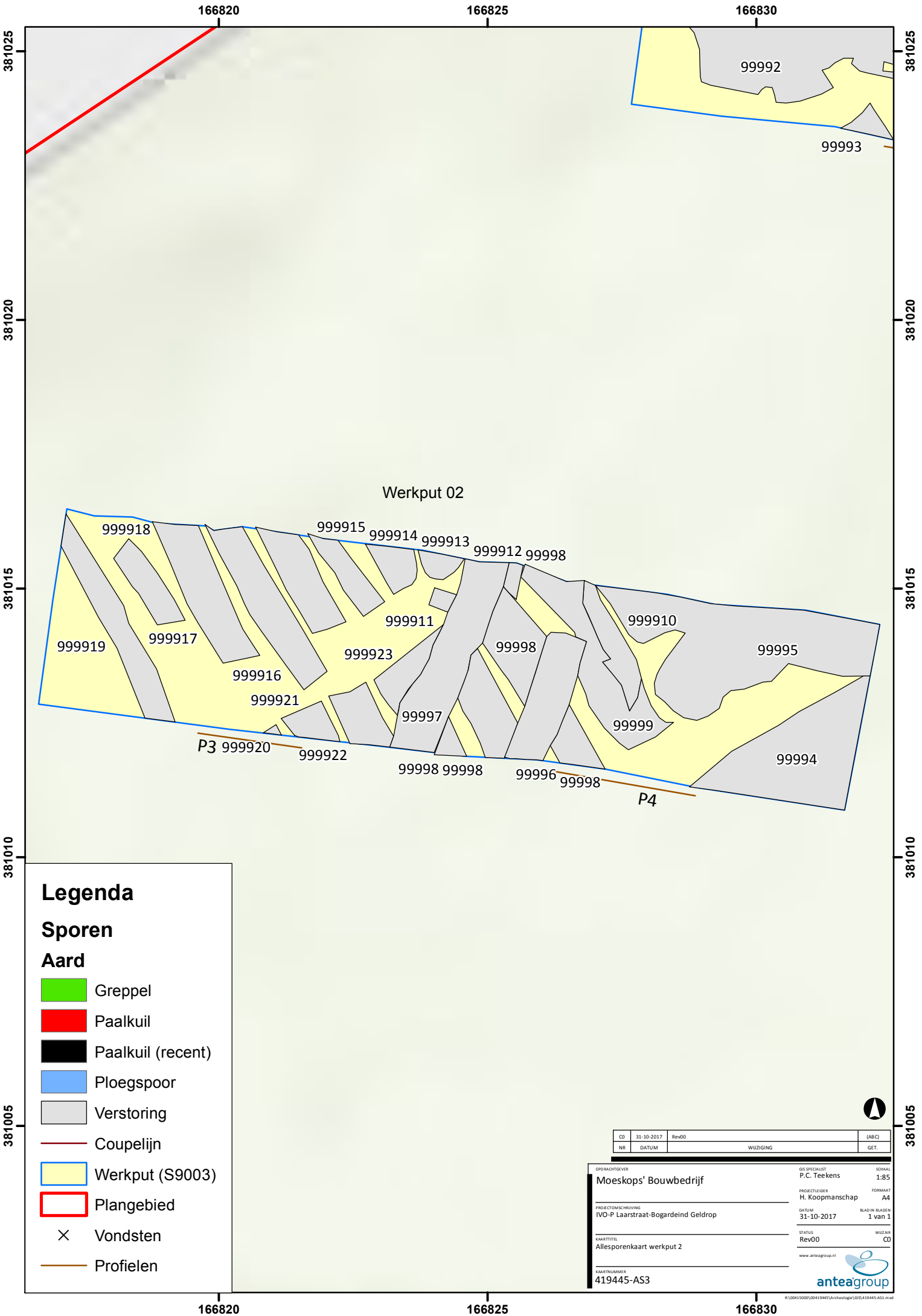
995

99994

CD	31-10-2017	Rev00	(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER <b>Moeskops' Bouwbedrijf</b>	GIS SPECIALIST P.C. Teekens	SCHAAL 1:85
PROJECTLEIDER H. Koopmanschap	FORMAAT A4	
PROJECTOMSCHRIJVING IVO-P Laarstraat-Bogardeind Geldrop	DATUM 31-10-2017	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTITEL Allesporenkaart werkput 1	STATUS Rev00	WIJZIGING 00
KAARTNUMMER 419445-AS2		

©\1004150001\004150451\architect\opg1\001419445-AS2.mxd



---

## Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

---

## Contactgegevens

Tolhuisweg 57  
8443 DV HEERENVEEN  
Postbus 24  
8440 AA HEERENVEEN  
T. (0513) 63 43 13  
E. [hans.koopmanschap@anteagroup.com](mailto:hans.koopmanschap@anteagroup.com)

[www.anteagroup.nl](http://www.anteagroup.nl)

ISSN: 1570-6273

### Copyright © 2016

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

### Disclaimer

Antea Group aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.