



Wapenveld, Gruttoweg
gemeente Heerde, Gld.
Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde Fase
Definitief
Steekproefrapport 2022-01/12

Wapenveld, Gruttoweg
gemeente Heerde, Gld.
Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde Fase
Definitief
Steekproefrapport 2022-01/12

Wapenveld, Gruttoweg
gemeente Heerde, Gld.
Een Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde fase

Een onderzoek in opdracht van
BügelHajema Adviseurs bv

Steekproefrapport 2022-01/12
ISSN 1871-269X
Status: **Definitief**

Auteurs: 
(senior KNA-archeoloog/-prospector, registratienr.
Actorregister: 46647395)

Autorisatie: 
(senior KNA-archeoloog/-prospector, registratienr.
Actorregister: 35453178)

Goedgekeurd door de bevoegde overheid
Adviseur namens de gemeente Heerde
Regio-archeoloog Stedendriehoek
 d.d. 19 januari 2022

De Steekproef bv werkt volgens de Kwaliteitsnorm
Nederlandse Archeologie 4.1 en SIKB-BRL 4000.
Voor dit onderzoek gelden protocollen 4002 & 4003.
Foto's en tekeningen zijn gemaakt door
De Steekproef, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, januari 2022

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd
en/of openbaar gemaakt zonder bronvermelding.

De Steekproef bv aanvaardt geen aansprakelijkheid
voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing
van de adviezen of het gebruik van de resultaten van
dit onderzoek.

De Steekproef bv Archeologisch Onderzoeks- en
Adviesbureau,
adres Hogeweg 3, 9801 TG Zuidhorn
telefoon 050 – 5779784
internet www.desteekproef.nl
e-mail info@desteekproef.nl
kvk 02067214

Inhoud

Samenvatting

Administratieve gegevens van het plangebied

1. Inleiding.....	1
1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01).....	1
1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02).....	2
1.3 Beleid (KNA 4.1: LS01).....	3
2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06).....	4
2.1 Bronnen.....	4
2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04).....	4
2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04).....	7
2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03).....	10
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05).....	14
3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05).....	16
3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01).....	16
3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03).....	17
4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07).....	19

Gebruikte bronnen

Lijst van figuren en tabellen

Appendix: I.	Archeologische periodes
II.	Boorbeschrijvingen
III.	Boorstaten

Samenvatting

In opdracht van BügelHajema Adviseurs bv is een inventariserend archeologisch onderzoek, verkennende fase, uitgevoerd aan de Gruttoweg te Wapenveld, gemeente Heerde, provincie Gelderland. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van 32 woningen. Het plangebied valt onder het bestemmingsplan Wapenveld – Dorp (gemeente Heerde) en heeft een dubbelbestemming – Hoge Archeologische Waarde. De dubbelbestemming is afgeleid van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Heerde (Boshoven *et al.* 2010), waarop te zien is dat het plangebied in een zone ligt met een hoge archeologische verwachting. De met de nieuwbouw gepaard gaande graafwerkzaamheden vormen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden.

Voorafgaand aan het veldwerk is een archeologisch bureauonderzoek met een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld (Hoofdstuk 2). Tijdens het veldonderzoek zijn zes boringen gezet en is het verwachtingsmodel zoals geformuleerd in hoofdstuk 2.5 getoetst. Op grond van de resultaten van het veldonderzoek blijkt dat de bodem in het plangebied tot in de C-horizont verstoord is. Er zijn in de top van het dekzand geen intacte bodemhorizonten van een podzolbodem aangetroffen en een plaggendek ontbreekt in het plangebied. Het verstoorde bodemprofiel betekent dat eventueel aanwezige archeologische waarden waarschijnlijk zijn vernietigd of zich niet meer in archeologische context bevinden. In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren gevonden.

Selectie-advies door [REDACTED] (senior KNA-archeoloog/prospector)

Inventariserend veldonderzoek: Verkennende fase

Met het veldonderzoek is vastgesteld dat de bodem in het plangebied als gevolg van eerder uitgevoerde bodemingrepen grotendeels is verstoord. Het onderzoek heeft geen vondsten opgeleverd die op de (voormalige) aanwezigheid van archeologische grondsporen en/of een archeologische vindplaats wijzen. In de boringen is geen intacte podzolbodem en/of plaggendek (meer) aanwezig. Hiermee is er in het plangebied een lage kans op behoudenswaardige archeologische waarden.

Op basis van de afwezigheid van een intacte podzolbodem, een intact plaggendek en archeologische indicatoren, achten wij de kans op archeologische waarden in het plangebied laag. Wij adviseren daarom geen archeologisch vervolgonderzoek voor het onderzochte terrein aan de Gruttoweg te Wapenveld.

Als bij toekomstig graafwerk onverhoopt toch archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Heerde.

Selectiebesluit bevoegde overheid

De bevoegde overheid, de gemeente Heerde, heeft dit rapport laten toetsen door regio-archeoloog Stedendriehoek, [REDACTED]. Deze heeft op 19 januari 2022 laten weten het rapport goed te keuren en bovengenoemd selectie-advies over te nemen.

Administratieve gegevens van het plangebied

Tabel 1. Wapenveld, Gruttoweg: Administratieve gegevens.

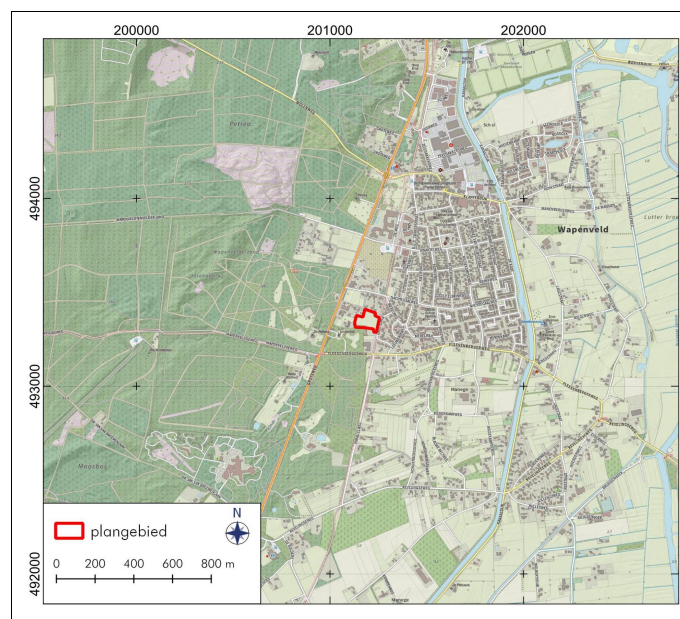
Provincie	Gelderland
Gemeente	Heerde
Plaats	Wapenveld
Toponiem	Gruttoweg
Kaartblad	27E
Archeoregio	2. Utrechts-Gelders zandgebied
Centrumcoördinaat	201,197 / 493,352
Kadastrale perceelnummers	Heerde, Sectie C, 7381
Bestemmingsplan Wapenveld – Dorp, gemeente Heerde, beheersverordening, onherroepelijk (vastgesteld 2017-09-11) (NL.IMRO.0246.211BHVERWPNVLDDORP-va01)	Waarde – Hoge Archeologische Verwachting
Oppervlakte plangebied	Circa 9500 m ²
NAP-hoogte maaiveld	6,7 meter + NAP
Huidig grondgebruik	weiland
Soort onderzoek	bureauonderzoek & veldonderzoek (verkennende fase)
Opdrachtgever	BügelHajema Adviseurs BV Vaart NZ 50, 9401 GN Assen Contactpersoon: [REDACTED] 0592 316206 / [REDACTED]
Uitvoerder	De Steekproef, [REDACTED] senior KNA-archeoloog & senior KNA-prospector
Bevoegde overheid	gemeente Heerde Postbus 175, 8180 AD Heerde Eperweg 5, 8181 ET Heerde 0578 699494 / gemeente@heerde.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Regio-archeoloog Stedendriehoek [REDACTED] Marktplein 1 – Postbus 9033 – 7300 ES – Apeldoorn Tel: 06-11707200
Steekproef projectcode	2022-01/12
Onderzoeksmeldingsnummer	5149798100
Datum veldwerk	11-01-22
Maximale diepte onderzoek	120 centimeter beneden maaiveld
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / DANS / DINO-loket (boorgegevens)

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)

In opdracht van BügelHajema Adviseurs bv is een inventariserend archeologisch onderzoek (verkennde fase) uitgevoerd aan de Gruttoweg in Wapenveld, gemeente Heerde, provincie Gelderland (Figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van 32 woningen inclusief één appartementengebouw met twee woonlagen. Het gaat om vier vrijstaande woningen, zes tweekappers, acht levensloopbestendige tweekappers, vier seniorenwoningen en tien startersappartementen (Figuur 2). De exacte diepte van de hiermee gepaard gaande bodemingrepen is nog onbekend, maar er wordt uitgegaan van een verstoringsdiepte van ongeveer 1 meter beneden maaiveld voor de aanleg van funderingen. Deze bodemingrepen betekenen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden.

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (BRL 4000, protocol 4002) en een inventariserend veldonderzoek, verkennde fase, middels grondboringen (protocol 4003). Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied aan de hand van beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie. Tijdens het veldonderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst. Het doel van het veldonderzoek is het vaststellen van de gaafheid van de bodem (de intactheid van de potentiële archeologische lagen), wat de kans is op de aanwezigheid van archeologische waarden in het onderzoeksgebied en in welke mate deze worden bedreigd door de graafwerkzaamheden. Hierbij is gekeken naar de bodem-opbouw en naar het eventueel voorkomen van archeologische indicatoren, zoals aardewerk, bewerkt vuursteen, metalen voorwerpen, bouw materiaal, bewerkt en verbrand bot, houtskool, etc.



Figuur 1. Wapenveld, Gruttoweg: Uitsnede van de topografische kaart 1:25.000. Het plangebied is rood omlijnd. Bron: Topografische Dienst Kadaster 2022.



Figuur 2. Wapenveld, Gruttoweg: De geplande nieuwbouw (bron: BügelHajema Adviseurs bv, Assen).

1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)

Het plangebied (circa 9500 m²) ligt aan de rand van de dorpskern, in het westen van Wapenveld, ten westen van de Gruttoweg, in de gemeente Heerde (provincie Gelderland; Figuren 1, 3 en 4). In het noorden en westen wordt het plangebied begrensd door de Nachtegaalweg. Aan weerszijden van de Nachtegaalweg is bebouwing aanwezig, direct ten noordwesten van het plangebied huisnummer 16. Ten oosten van het plangebied liggen de Merelweg en de Gruttoweg met een apart fietspad. Ten tijde van het onderzoek bestond het plangebied uit een paardenweiland.

Volgens informatie van het Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) lopen er kabels en leidingen ter hoogte van het plangebied (KLIC-melding: 22G012031). Midden door het plangebied loopt een elektriciteitskabel en in het westen en zuiden zijn gasleidingen aanwezig (Figuur 3; donkerrode lijn = elektra en gele lijn = gas). Voor een overzicht van de administratieve gegevens wordt verwezen naar Tabel 1.



Figuur 3. Wapenveld, Gruttoweg: Luchtfoto van het plangebied. Het plangebied is rood omlijnd. Er liggen kabels en leidingen in het plangebied (KLIC-melding: 22G012031).



Figuur 4. Wapenveld, Gruttoweg: Foto van het plangebied. De foto is genomen tijdens het uitvoeren van boring 4, in noordwestelijke richting.

1.3 Beleid (KNA 4.1: LS01)

Er is een dubbelbestemming opgenomen ter bescherming van de bekende en verwachte archeologische waarden in het plangebied. Op grond van een dubbelbestemming geldt een vergunnings- en/of onderzoeksplicht voor het bouwen vanaf een bepaalde omvang en voor het uitvoeren van bepaalde werken en werkzaamheden. Het plangebied valt onder het bestemmingsplan Wapenveld – Dorp, gemeente Heerde (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl; NL.IMRO.0246.211BHVERWPNVLDDORP-va01) en heeft een dubbelbestemming Waarde – Hoge Archeologische Verwachting. Dit houdt in dat bij verstoringen groter dan 100 m² en dieper dan 40 centimeter onder maaiveld archeologisch onderzoek plaats dient te vinden.

Omdat bij de geplande graafwerkzaamheden de archeologische vrijstellingsgrenzen worden overschreden (> 100 m² en dieper dan 40 centimeter beneden maaiveld) dient de initiatiefnemer in het kader van de omgevingsvergunning een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende in beeld is gebracht. In het kader hiervan heeft dit archeologisch onderzoek plaatsgevonden. De dubbelbestemming is afgeleid van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Heerde (Boshoven *et al.* 2010), waarop te zien is dat het plangebied in een zone ligt met een hoge archeologische verwachting. Het plangebied valt onder het bestemmingsplan: Wapenveld – Dorp (gemeente Heerde) en heeft een dubbelbestemming Waarde – Hoge Archeologische Waarde. Dit houdt in dat bij verstoringen groter dan 100 m² en dieper dan 40 centimeter onder maaiveld archeologisch onderzoek plaats dient te vinden.

2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06)

2.1 Bronnen

Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van het plangebied verzameld. Eén van de bronnen is Archis 3, het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Deze databank is toegankelijk voor organisaties die werkzaam zijn in de archeologie. Het bevat een GIS-systeem waarin onder meer een archeologische kaart en aardkundige kaarten geraadpleegd kunnen worden. Een andere bron is Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), een dienst van de overheid met open-datasets van actuele geo-informatie. De gebruikte bronnen voor het bureauonderzoek zijn opgenomen in de literatuurlijst aan het einde van dit rapport. Voor de archeologische periode-indeling wordt verwezen naar Appendix I.

2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04)

De omgeving van Wapenveld maakt deel uit van het Utrechts – Gelderse zandgebied en kent een sterk verschil in reliëf. Het plangebied ligt in een dekzandzone, op de oostelijke flank van de Oost-Veluwe stuwwal en op circa vier kilometer afstand ten westen van het IJsselrivierdal. De geologische ondergrond in het plangebied is grotendeels bepaald door de invloed van de voorlaatste ijstijd: het Saalien (circa 240.000 – 125.000 jaar geleden). In deze periode is het noordelijke deel van Nederland bedekt met landijs. Dit ijspakket stuwde oudere grofzandige en grindrijke afzettingen op tot stuwwallen, zoals het Veluwemassief en andere delen van het landschap werden door het landijs uitgeslepen. Aan de randen breidde het landijs zich uit in gletsjertongen. Hierdoor sleten diepe glaciale bekkens verder uit in het reeds aanwezige rivierdal van de Rijn en ook ter hoogte van het huidige IJsseldal. Het landijs smolt in zijn geheel af in het Laat-Saalien. Als gevolg daarvan ontstond een grote hoeveelheid aan smeltwater, waardoor grote delen van de stuwwal erodeerden.

In de laatste ijstijd, het Weichselien, is het landschap veranderd doordat door klimaatomstandigheden (koud en extreem droog) de ondergrond tot op grote diepte permanent bevroren was (permafrost). Het onderzoeksgebied maakte rond deze periode onderdeel uit van het periglaciaal gebied. In deze periode met het toentertijd heersende toendraklimaat (poolwoestijn) verdween alle vegetatie. Door wind en waterstroompjes (gevoed door sneeuwsmeltwater) trad erosie op. Hierbij werd sediment van de stuwwal afgezet als dalspoelingswaaiers en -vlaktes. In de diepste delen van de glaciale bekkens konden deze afzettingen een dikte van meer dan 10 meter bereiken. Het smeltwater werd via van de stuwwal (het Veluwemassief) afstromende smeltwater rivieren afgevoerd. Hierbij ontstonden erosiedalen die later opgevuld raakten met zandige löss, dekzand, hellingafzettingen en stuifzand.

Door extreme omstandigheden tijdens het laat pleniglaciaal was plantengroei vrijwel onmogelijk en had de wind vrij spel. In grote delen van Nederland werd het landschap in het midden en laat Weichselien afgedekt met een dik pakket zand: het dekzand. In het onderzoeksgebied gebeurde dit vanuit de brede riviervlakten. Het dekzand behoort tot het Laagpakket van Wierden (Formatie van Bostel). Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn vaak (veld)podzolgronden ontstaan. Deze worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (lichtgrijze E-horizont) en een inspoelingslaag (bruine B-horizont). De B-horizont gaat vaak via een geelbruine overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede gele zand (de C-horizont). De top van het dekzand is het prehistorische landoppervlak geweest en resten van bewoning en landgebruik uit deze

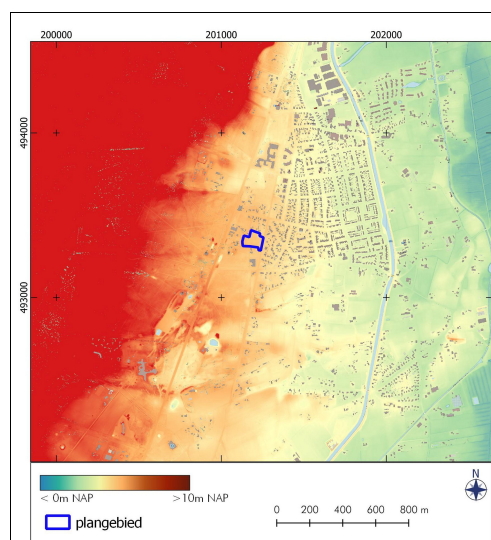
periode worden dan ook vaak in de top van het dekzand aangetroffen. Het dekzand is in verschillende vormen in het landschap aanwezig: als laagten en vlakten, als welvingen en als ruggen en koppen. De hoger gelegen ruggen vormden van oudsher aantrekkelijke vestigingslocaties voor bewoning. De top van het dekzand is het prehistorische landoppervlak geweest en resten van bewoning en landgebruik uit deze periode worden dan ook vaak in de top van het dekzand aangetroffen.

De temperatuurstijging in een relatief warme periode, het Holoceen, had tot gevolg dat de aanwezige ijskappen begonnen te smelten waardoor de zeespiegel steeg.

De droge gebieden in de nabijheid van water, waren voor de mens in het verleden zeer geschikte vestigingslocaties. In dit droge gebied kan bodemvorming (podzolering) hebben plaatsgevonden. Een podzolbodem kan ontstaan in dekzand door in- en uitspoeling van mineraaldeeltjes (humuszuren en ijzer). De verschillende lagen (bodemhorizonten) krijgen door deze minerale in- en uitspoeling een herkenbare kleur. Een grotendeels intacte podzolbodem vergroot de kans op de aanwezigheid van intacte archeologische resten.

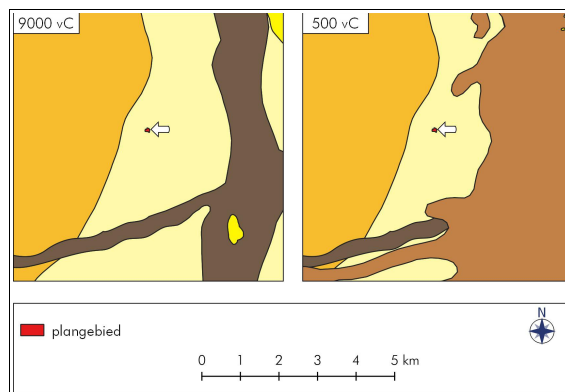
Vanaf de ijzertijd vindt ontbossing plaats van de hogere gronden. Hierdoor ontstonden heidevelden en door de verdwijning van de vegetatie aan de oppervlakte (door begrazing en plaggen) konden zandverstuivingen optreden in het onderzoeksgebied. In de omgeving werden dekzandwelvingen en -ruggen als landbouwgrond in gebruik genomen. De landbouwgronden werden met mest en plaggen opgehoogd, waardoor verrijkte bouwlanden ontstonden. Om de essen te beschermen werden takken in de grond geplaatst, waardoor stuifwallen ontstonden. Heideplaggen, grasplaggen en bosstrooisel werden met de mest in de potstal gebruikt als bemesting die op de akkers werd opgebracht. Door de eeuwenlange bemesting van deze akkers ontstond een dikke humeuze laag: een esdek/espakket (eerdgrond). Hiervan is sprake als de grond met de humushoudende minerale bovengrond meer dan 50 centimeter bedraagt. In Wapenveld zijn de oudste esdekken ontstaan vanaf de late middeleeuwen, tussen 1400 en 1600. Op basis van het geraadpleegde kaartmateriaal, kan dit bodemtype ook aanwezig zijn in het plangebied.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland 3 (AHN3) is de hogere ligging van het Veluwemassief ten westen van het plangebied duidelijk zichtbaar (Figuur 5). De hoogte van het maaiveld in het plangebied is circa 6,55 meter tot 6,94 meter boven NAP.



Figuur 5. Wapenveld, Gruttoweg: Hoogtekaart gemaakt met behulp van een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland 3 (bron: pdok.nl). Het plangebied is de blauw omlijnd.

In Figuur 6 staan twee uitsneden van paleogeografische kaarten van Nederland afgebeeld (Vos *et al.* 2018). Hierop kan de landschappelijke ontwikkeling van het plangebied worden gevolgd. Op de paleogeografische reconstructies vanaf omstreeks 9000 vC ligt het plangebied in een dekzandgebied met ten westen een stuwwal en ten oosten een beekdal (Figuur 6). In latere periodes blijft het plangebied in een dekzandlandschap liggen. Rond 500 vC heeft in de omgeving van het plangebied, met name op circa 1,5 kilometer ten oosten van het plangebied, op grote schaal veengroei plaatsgevonden (Figuur 6: bruin). Het gebied blijft dan nog in een zone met dekzand liggen. In alle perioden is het plangebied droog gebleven en is het geschikt geweest als vestigingslocatie voor de mens.

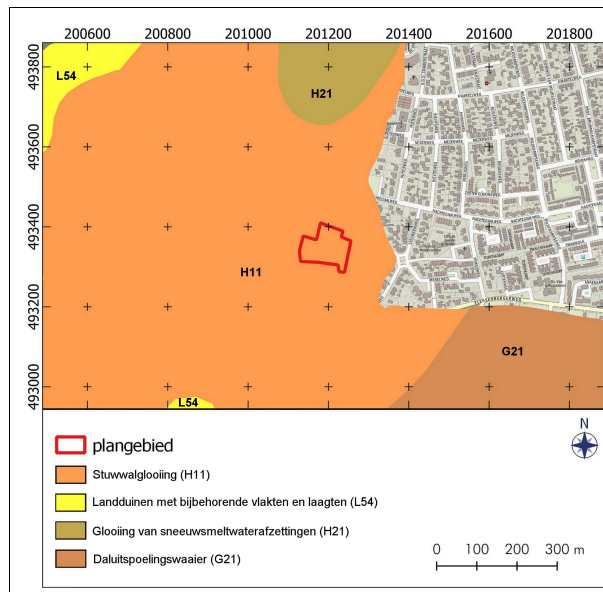


Figuur 6. Wapenveld, Gruttoweg: Uitsneden van twee paleogeografische kaarten van Nederland (bron: Vos *et al.* 2018). Het plangebied is de rood ingevuld, bij de witte pijl. Legenda: Geel = dekzandlandschap, oranje = stuwwal, donkerbruin = beekdal, geel = rivierduin en bruin = veengebied.

Geomorfologisch gezien bevindt het plangebied zich in een zone met stuwwalglooiing (classificatie geomorfologische kaart H11; Figuur 7). Ten noorden ligt gebied met glooiing van sneeuwsmeltwaterafzettingen en ten zuidoosten is een daluitspoelingswaaier aanwezig (classificatie geomorfologische kaart H21 en G21; Figuur 7). Op de gemeentelijke Archeologische Landschappenkaart ligt het plangebied in een zone met sneeuwsmeltwaterglooiing (Boshoven *et al.* 2010).

Op de bodemkaart (niet afgebeeld) is het plangebied niet geclassificeerd vanwege de ligging in de bebouwde kom van Wapenveld. In de omgeving, verder gelegen van het plangebied, komen haarpodzolgronden voor met leemarm en zwak lemig fijn zand (classificatie bodemkaart: Hd21) en hoge zwarte enkeerdgronden met leemarm en zwak lemig fijn zand (classificatie bodemkaart: zEZ21). Haarpodzolgronden ontstaan onder droge omstandigheden en een lage grondwaterspiegel in een mineralogisch arm moedermateriaal. Van oudsher groeide hier heide en in latere perioden werden deze gronden in gebruik genomen als bouwland (Spek 2004). De enkeerdgronden zijn humusrijke gronden en bestaan uit een esdek, bestaande uit mest en plaggen, dat in de middeleeuwen is opgeworpen om de bodem vruchtbaarder te maken. Het is aannemelijk dat de bodem in het plangebied uit dezelfde zwarte enkeerdgronden bestaat. Hoogstwaarschijnlijk is er nog een esdek (of plaggendeek) aanwezig. In het plangebied kan dit esdek de oudere dekzandgronden hebben afgedekt, waardoor oudere archeologische resten mogelijk goed bewaard zijn gebleven.

In het plangebied is sprake van grondwatertrap VI: gemiddeld hoogste grondwaterstand hoger dan 40 en lager dan 80 centimeter beneden maaiveld en gemiddeld laagste grondwaterstand hoger dan 120 centimeter beneden het maaiveld.



Figuur 7. Wapenveld, Gruttoweg: Uitsnede van de geomorfologische kaart 1:50.000. Het plangebied is de rood omlijnd.

2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04)

In en rond het plangebied zijn archeologische waarden bekend in Archis 3. In Figuur 8 zijn de archeologische vondstmeldingen en terreinen waar eerder archeologisch onderzoek heeft plaatsgevonden weergegeven binnen een straal van circa 500 meter rondom het plangebied.

AMK-terreinen

Er zijn in de directe omgeving van het plangebied geen terreinen geregistreerd die op de Archeologische Monumentenkaart staan. Het dichtstbijzijnde terrein ligt op ongeveer 2000 meter afstand ten zuidwesten van het plangebied (AMK-terrein: 3303; niet afgebeeld). Dit terrein ligt op de "Koerberg" en hiervoor geldt een hoge archeologische waarde.

Vondstmeldingen

Binnen de grenzen van het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd (Figuur 8). In de omgeving van het plangebied zijn drie vondstmeldingen bekend (Figuur 8; Tabel 2; Archis 3; vondstmeldingsnummers: 2473646100, 2763423100 en 4832771100). Ten zuidwesten van het plangebied is tijdens een archeologisch vooronderzoek de oorspronkelijke stratigrafie van een podzolbodem nog deels bewaard gebleven. De horizonten zijn wel gevlekt en waarschijnlijk verrommeld (Figuur 8: 2473646100; Koeman 2015a).

Tijdens niet archeologisch graafwerk (rioolwerkzaamheden) in 1967 is ten oosten van het plangebied een houweel van hoorn gevonden uit de late middeleeuwen (Figuur 8: 2763423100; bron: Archis 3).

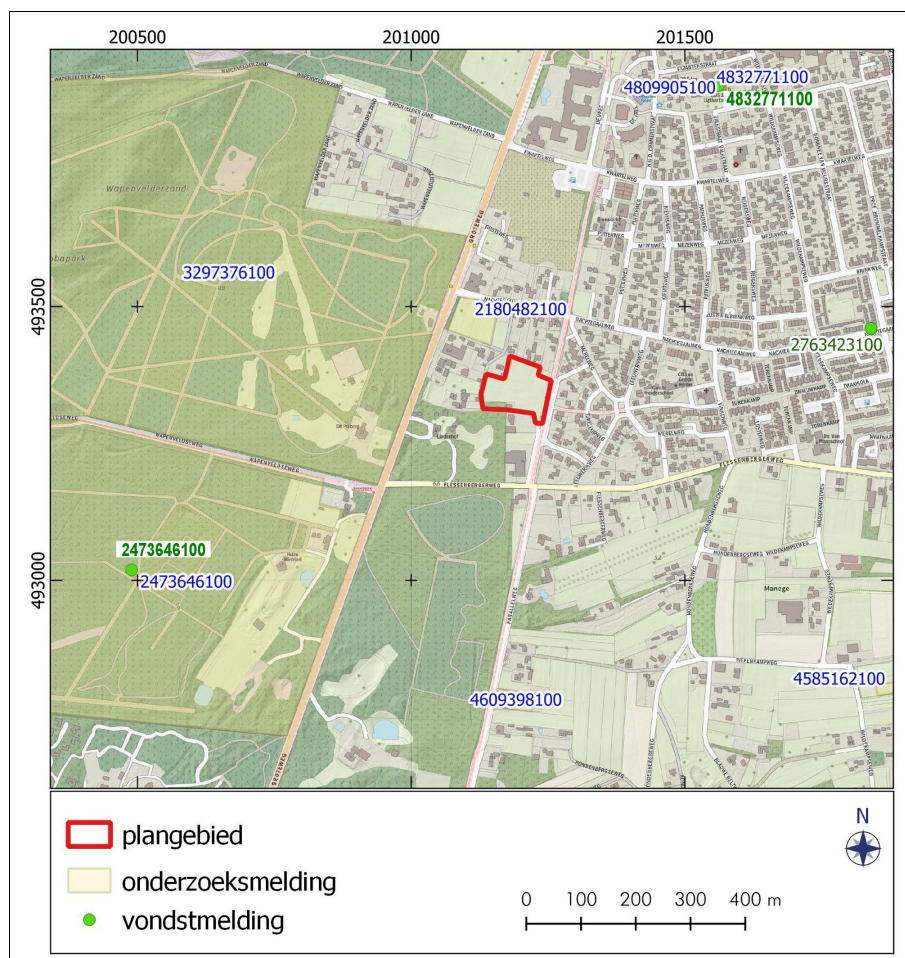
Tijdens een proefsleuvenonderzoek aan de Fazantenstraat 7 te Wapenveld is handgevoemd aardewerk aangetroffen uit de laatste fase van het laat neolithicum of de vroege bronstijd en roodbakend aardewerk uit de 14e – 15e eeuw (Figuur 8: 4832771100; Röding 2020).

Archeologische onderzoeken

In de omgeving van het plangebied zijn zeven archeologische onderzoeken uitgevoerd die in Archis 3 geregistreerd staan (Figuur 8 en Tabel 2; Onderzoeksmeldingsnummers: 2180482100, 2473646100, 3297376100, 4585162100, 4609398100, 4809905100, 4832771100).

Ten noordwesten van het plangebied is eerder in 2008 een archeologisch booronderzoek uitgevoerd voor een terrein aan de Grotweg (Figuur 8; onderzoeksmeldingsnummer: 2180482100; Brouwer 2008). Tijdens het onderzoek was vastgesteld dat de bodem tot diep in de C-horizont is verstoord. In het plangebied werden op basis van het onderzoek geen archeologische waarden meer verwacht. Daarom is het terrein vrijgegeven.

De andere zes onderzoekslocaties uit Archis staan afgebeeld in Figuur 8 en een korte beschrijving is per onderzoek weergegeven in Tabel 2.



Figuur 8. Wapenveld, Gruttoweg: Archeologische waarden rondom het plangebied. Gele gebieden zijn in het verleden archeologisch onderzocht. Groene stippen zijn archeologische vondstmeldingen. Het plangebied is rood omlijnd. Voor beschrijvingen van de meldingen zie Tabel 2. Bron: Archis 3.

Tabel 2. Wapenveld, Gruttoweg: Archeologische waarden rondom het plangebied.

Zaaknummer	Omschrijving	Datering
<i>Vondstmeldingen</i>		
2473646100	In deelgebied D is tijdens archeologisch vooronderzoek een oorspronkelijke podzolbodem aangetroffen. De bodemhorizonten zijn wel gevlekt en waarschijnlijk verrommeld (Koeman 2015a).	onbekend
2763423100	Vondsten die gedaan zijn tijdens niet-archeologisch graafwerk (rioolwerkzaamheden). Het betreft een hoornen houweel.	late middeleeuwen
4832771100	Vondsten die gedaan zijn in 2020, tijdens een archeologisch proefsleuvenonderzoek (Röring 2020). Het betreft handgevormd aardewerk uit het laat neolithicum – vroege bronstijd en roodbakend aardewerk uit de late middeleeuwen.	laat neolithicum – vroege bronstijd late middeleeuwen
<i>Onderzoeksmeldingen</i>		
2180482100	Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek – verkennende fase, Grotweg te Wapenveld, gemeente Heerde door ARCADIS in 2008 (Brouwer 2008). Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat de bodem tot diep in de C-horizont is verstoord en dat eventuele archeologische resten hierbij verloren zijn gegaan. Op basis hiervan is geen vervolgonderzoek geadviseerd.	
2473646100	Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek – verkennende fase, Natuurbegraafplaats op Landgoed Winfried te Wapenveld, gemeente Heerde door Archeodienst Gelderland bv in 2015 (Koeman 2015a). Tijdens het veldonderzoek is in deelgebied D een oorspronkelijke podzolbodem aangetroffen. De bodemhorizonten zijn wel gevlekt en waarschijnlijk verrommeld. Daarnaast is in de rest van de deelgebieden bodemverstoring aangetroffen, waardoor er een lage kans is op aanwezigheid van een intacte archeologische vindplaats. Een archeologisch vervolgonderzoek werd niet noodzakelijk gevonden, op grond van de resultaten van het onderzoek (Koeman 2015a).	
3297376100	Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek – verkennende fase, Landgoed de Polberg te Wapenveld, gemeente Heerde door Archeodienst Gelderland bv in 2015 (Koeman 2015b). Tijdens het veldonderzoek bleek dat een deel van het plangebied was afgedekt met een laag dekzand en dat de bodem uit grofzandige smeltwaterafzettingen bestaat. In de meeste boringen was het oorspronkelijke podzolprofiel niet meer intact en tot een meter omgewerkt. Op basis van de resultaten van het onderzoek is het terrein vrijgegeven (Koeman 2015b).	
4585162100	Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek – verkennende fase, Wildekampseweg 81 te Wapenveld, gemeente Heerde door Greenhouse Advies bv in 2018 (Reinders & Bex 2018). Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat de bodem tot in de C-horizont is verstoord en dat er geen archeologische indicatoren zijn gedaan. De kans op het aantreffen van (onverstoorde) archeologische resten werd na het onderzoek klein geacht. Er is geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.	
4609398100	Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek – verkennende en karterende fase, Parallelweg te Wapenveld, gemeente Heerde door Laagland Archeologie vof in 2018 (Brouwer 2018). Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren of archeologische lagen aangetroffen. Er is geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.	
4809905100	Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek – verkennende fase, Fazantenstraat 7 te Wapenveld, gemeente Heerde door Econsultancy bv in 2020 (Holl 2020). Tijdens het veldonderzoek bleek dat de ondergrond hier uit smeltwaterafzettingen bestaat: matig fijn, grindhoudend, matig siltig zand en bleek nog een lichtbruine BC-horizont aanwezig te zijn. Eveneens werd er een restant van een plaggendeek aangetroffen. Op basis van de resultaten van het onderzoek is een proefsleuvenonderzoek geadviseerd (4809905100).	

4832771100	Archeologisch Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P), Fazantenstraat 7 te Wapenveld, gemeente Heerde door Econsultancy bv in 2020 (Röring 2020). Tijdens het proefsleuvenonderzoek is één proefsleuf aangelegd. De bodemopbouw in het plangebied bestond uit een hoge enkeerdgrond met een 50 tot 60 centimeter dik plaggendeek. Hieronder is een restant van een holtpodzolprofiel waargenomen. In de proefsleuf is één twijfelachtig spoor aangetroffen, die mogelijk een prehistorische paalkuil betreft. Tijdens het onderzoek is vondstmateriaal gevonden, bestaande uit handgevormd aardewerk uit het laat neolithicum of de vroege bronstijd en roodbakkerd aardewerk uit de late middeleeuwen. De vondsten zijn niet gedaan in archeologische sporen of lagen. Op basis van het onderzoek bleek de vindplaats niet behoudenswaardig. Het terrein is vrijgegeven.
------------	--

2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03)

Door bestudering van historisch kaartmateriaal kan informatie worden verkregen over het historisch landgebruik. Hierbij zijn de contouren van het plangebied geprojecteerd op oude historische topografische kaarten.

De omgeving van Wapenveld werd al vanaf het laat-paleolithicum – mesolithicum door de mens bezocht. Men maakte destijds gebruik van tijdelijke, seizoensgebonden jachtkampen op hooggelegen, droge plekken in de nabijheid van water. In de gemeente Heerde is het aantal vondsten uit deze perioden schaars. Uit het mesolithicum zijn sporen van stookplaatsen en hutkommen bekend (Van Bussel & Scheeringa 2021).

Later, in het neolithicum wanneer een sedentair bestaan in de plaats komt van een nomadische levenswijze, verkiest men vooral de hoogste delen van het dekzandlandschap. Uit de omgeving van het plangebied zijn vrijwel geen nederzettingen bekend uit de periode neolithicum – bronstijd. In de loop van het laat neolithicum ontstaat de Enkelgrafcultuur en werden de doden begraven in een grafheuvel. In de gemeente Heerde is een zestal grafheuvels gevonden op de Koerberg.

Resten vanaf de ijzertijd worden vooral verwacht op de locaties van de oudste historische nederzettingen, zoals in de historische kernen van Heerde en Wapenveld en in de omgeving van de oude bouwlanden. Tijdens een proefsleuvenonderzoek aan de Borchgraverweg 10 in Heerde zijn twee spiekers uit de ijzertijd aangetroffen (Derks 2020).

De landbouwgronden werden met mest en plaggen opgehoogd, waardoor verrijkte bouwlanden ontstonden. De boerderijen werden aan de randen van de essen gebouwd. In de vroege middeleeuwen was de omgeving nog schaars bevolkt. De boeren die in de omgeving kwamen wonen, namen een hoeveelheid grond in eigendom en maakten afspraken over de woeste heidegronden. Tijdens de middeleeuwen nam de bevolking toe en daarmee ook de vraag naar voedsel.

De bewoning concentreerde zich in de late middeleeuwen langs de rand van de Veluwe. Hier vormde zich een strook aan esdorpen en enken. Bij Wapenveld is meer sprake van kleinere enken en kampen, die door laagtes van elkaar gescheiden waren, er is hier nauwelijks sprake van een herkenbare strokenverkeveling.

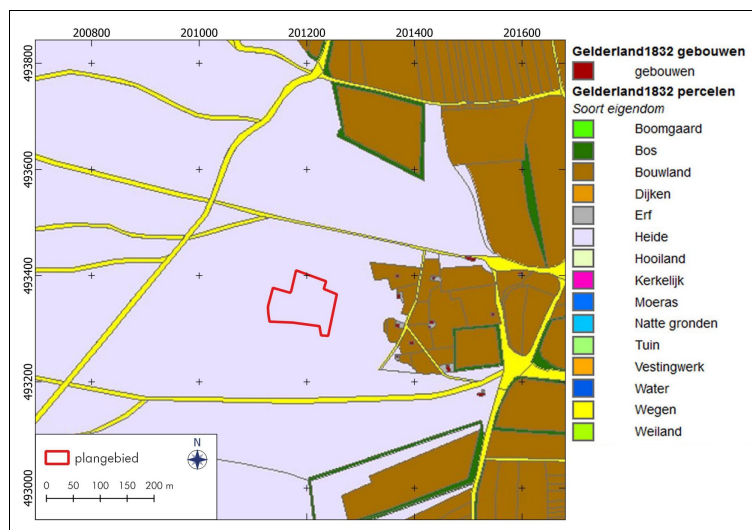
Vanaf de nieuwe tijd zijn de ontginningsgebieden verder uitgebreid. Tot in de 19e eeuw was Wapenveld een buurtschap met verspreid gelegen boerderijplaatsen. Het plangebied ligt in het westen van de kern van Wapenveld. De oorsprong van de naam “Wapenveld” komt van de middeleeuwse naam: “Wapegelde” of “Wapenvelde”. Een

samenstelling van de woorden “Wapel” (stilstaand water, moeras) en “Veld” (open vlakte, heide; Van Berkel en Samplonius 2006).

De eerste vermelding van “Wapenveld” komt voor in de historische beschrijvingen als er in 1407 een fraterhuis met kerk (ook wel fraterhuis “Sint Hiëronymus”) wordt gebouwd op een stuk grond dat werd geschonken aan Hendrick Bentinck (1360 – 1431; bron: www.mijngelderland.nl). Het klooster was gelegen bij de Grift ten noorden van het huidige kloosterbos aan de Ellenhoorn. Het was van de “Broeders van het gemene leven” van de katholieke beweging der “Moderne Devotie”, gesticht in 1407 (Dlabacova 2018). Aan het einde van de 15^e eeuw nemen de broeders het initiatief tot het aanleggen van de IJsseldijk en het graven van wetingen. Voor de kerspelen en buurtschappen Vorchten, Wapenveld, Veessen, Hoorn en Hattem stelt Karel van Gelre in 1519 een waterschap in. Vanaf het begin van de 16^e eeuw werd steeds meer land in cultuur gebracht. Rond deze periode had het klooster zo'n 450 hectare grond in zijn bezit, een forse veestapel, enkele molens en een steenbakkerij. Tot 1578 heeft het klooster in Wapenveld (toen nog buurtschap Hulsbergen) bestaan en stond het bekend onder de naam “Klooster Hulsbergen”. Aan het einde van de 16^e eeuw is het klooster door de Geuzen verwoest (bron: www.mijngelderland.nl).

Op de Hottingerkaart uit circa 1773-1793 is duidelijk zichtbaar dat het gebied ten westen van Wapenveld nog een open gebied was, zonder bewoningskernen (niet afgebeeld; Versfelt 2003). Het plangebied ligt op deze kaart ten westen van het ontginningsgebied en is dan nog niet ontgonnen. In de omgeving van het plangebied is nog geen bouwland aanwezig.

Op de Kadastrale kaart uit 1832 (gemeente Heerde, Sectie C, blad 02; minuutplancode: MIN05078C02; bron: www.hisgis.nl) bestaat het plangebied uit heide dat in het bezit is van de gemeente Heerde (Figuur 9). Het terrein is nog niet in cultuur gebracht en er is geen bebouwing aanwezig. In de omgeving van het plangebied zijn meerdere paden en wegen aanwezig. Ten noorden betreft dit de voorganger van de Nachtegaalweg en ten zuiden de Flessenbergerweg. Op de heide, ten westen van het plangebied waren rond 1832 meerdere zandpaden aanwezig. Ter hoogte van de huidige Groteweg was destijds nog geen weg. Wel lag meer richting het westen een pad, vrijwel parallel aan de Groteweg.



Figuur 9. Wapenveld, Gruttoweg: Uitsnede van de kadastrale kaart van Gelderland uit 1832. Het plangebied is de rood omlijnd. Op de locatie is heide aanwezig. Ten oosten van het plangebied ligt de Wapenvelder enk (bron: www.hisgis.nl).

Vanaf het midden van de 19^e eeuw ontstonden in de omgeving van het plangebied grote landgoederen zoals Landgoed “De Polberg” en “Winfried”. Door particulieren werden de gebieden in ontginning gebracht, zoals vanuit de boerderij de “Jacoba Hoeve” (ten zuidwesten van het plangebied). Rond 1850 werd het landgoed gesticht door dhr. Koumans Smeding die het als heideterrein aankocht. Hij liet het oostelijke deel van het landgoed ontginnen en bebossen en bouwde hierop in 1855 een landhuis met een koetshuis: de “Jacoba Hoeve”. Later werd deze boerderij afgebroken en werd er een nieuw hoofdhuis op de locatie gebouwd (1905 – 1910). Bij de ontginning van het gebied heeft de toenmalige eigenaar de bovengrond tot één meter omgezet en laten afdekken met klei om de vruchtbaarheid van de bodem te verhogen. Vervolgens werden bomen aangeplant en is een uitgestrekt bosgebied ontstaan (ten westen van het plangebied). Ook liet de eigenaar van het landgoed een Engelse landschapstuin aanleggen, die in 1916 richting het westen werd uitgebreid, waarbij men gebruik maakte van de hoogteverschillen van de “Polberg”. Het landschapspark kreeg de naam “Jacoba Park” en het landhuis “De Polberg” (Horst et al. 2014).

Op basis van de geraadpleegde historische kaarten ligt het plangebied ten westen van de Wapenvelder enk. Tot halverwege 19^e eeuw bestond de omgeving van het plangebied grotendeels nog uit heide en was er geen bouwland aanwezig. De eerste bebouwing is halverwege de 19^e eeuw ontstaan, in het noordelijke deel van het plangebied staat dan een huis of een schuur (Figuur 10). Op de Bonnekaart uit circa 1900 is deze bebouwing ook nog weergegeven, met ten zuidwesten van het plangebied de “Jacoba Hoeve”. De bebouwing in het plangebied is op basis van het historische kaartmateriaal waarschijnlijk omstreeks 1917 afgebroken (zie Figuur 10). Op de Bonnekaart ligt direct ten oosten van het plangebied (ter hoogte van de Gruttoweg) de spoorlijn van Apeldoorn naar Zwolle (“Baronnenlijn”). Deze is tussen 1887 en 1889 aangelegd door de Koninklijke Nederlandsche Locaalspoorlijnweg-Maatschappij. De spoorlijn werd in 1933 gesloten en is later grotendeels geasfalteerd en momenteel in gebruik als fietsroute.

In Figuur 10 zijn details afgebeeld van de topografische kaarten uit 1865, 1900, 1920, 1940, 1960 en 1965. Het plangebied ligt ten westen van de dorpskern van Wapenveld. Op de topografische kaart uit 1865 is bebouwing weergegeven in het noordelijke deel van het plangebied en ten (noord)oosten van het plangebied (Figuur 10). Rond 1917 is de bebouwing verdwenen (Figuur 10). Het plangebied is vanaf dan steeds een min of meer open plek gebleven. Rond 1960 lag in het zuidelijke deel van het plangebied een pad, dat van de Groteweg richting de Gruttoweg liep. Op kaartmateriaal uit 1965 is dit pad in het plangebied niet meer in gebruik, maar buigt deze in noordelijke richting af en sluit dan aan op de Nachtegaalweg (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 10. Wapenveld, Gruttoweg: Uitsneden van topografische kaarten uit 1865, 1900, 1920, 1940, 1960 en 1965. Bron: www.topotijdreis.nl.

De Tweede Wereldoorlog

Op basis van de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed kunnen in het plangebied resten worden verwacht van kleine objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen (bron: www.ikme.nl).

Mogelijke verstoringen

In de omgeving van het plangebied ontstonden vanaf het midden van de 19^e eeuw grote landgoederen met hoeves. De heidegronden werden hier vanuit in ontginning gebracht. Bij de ontginning van het terrein ten zuidwesten van het plangebied, heeft de toenmalige eigenaar van de "Jacoba Hoeve" de bovengrond tot één meter omgezet en bomen aangeplant (zie Figuur 10:1920). Dit heeft een verstorend effect gehad op de bodem. Mogelijk hebben in het plangebied ook dergelijke bodemingrepen plaatsgevonden, toen het terrein in gebruik werd genomen. Het plangebied is van 1865 tot 1917 bebouwd geweest. Hieraan gerelateerd kunnen ook bodemverstoringen worden verwacht. Direct ten oosten van het plangebied lag een spoorlijn. Later is deze geasfalteerd en in gebruik genomen als fietsroute. Voor de aanleg van het spoor en fietspad hebben in het verleden mogelijk bodemingrepen plaatsgevonden.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)

Uitgaande van het bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (zie Tabel 3).

Het plangebied maakt deel uit van het Utrechts – Gelderse zandgebied en ligt op de oostelijke flank van de Oost-Veluwe stuwwal, op circa vier kilometer afstand van het IJssel rivierdal. Geomorfologisch gezien bevindt het plangebied zich in een zone met stuwwalglooiing.

Tijdens alle archeologische periodes lijkt het plangebied voldoende droog te zijn geweest voor menselijke bewoning. De droge gebieden in de nabijheid van water, waren voor de mens in het verleden zeer geschikte vestigingslocaties. Op afstanden tot enkele honderden meters zijn vondsten gedaan uit de late prehistorie en de middeleeuwen. Archeologische resten tot in de late middeleeuwen kunnen vanaf het maaiveld voorkomen en onder een eventueel aanwezig esdek. Deze kunnen bestaan uit grondsporen en materiaal uit alle perioden tot en met de nieuwe tijd. Mogelijk is sprake van meerdere niveaus en zijn er meerdere ophoogpakketen aanwezig in het plangebied. In de top van het dekzand kan bodemvorming aanwezig zijn, een indicatie voor de mate van intactheid van de bodem en het niveau waarop archeologische resten te verwachten zijn. Archeologische sporen tekenen zich veelal het best af in de top van de C-horizont, maar kunnen ook op hogere niveaus al zichtbaar zijn. Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn vaak (veld)podzolgronden ontstaan door bodemvorming.

In het plangebied bevinden zich geen terreinen die geregistreerd staan op de Archeologisch Monumentenkaart (AMK). Het dichtstbijzijnde terrein ligt op ongeveer 2000 meter afstand ten zuidwesten van het plangebied (AMK-terrein: 3303; niet afgebeeld). Dit terrein ligt op de “Koerberg” en hiervoor geldt een hoge archeologische waarde. Hier zijn sporen van bewoning aangetroffen uit het laat paleolithicum en/of mesolithicum en een zestal grafheuvels uit het neolithicum – late bronstijd (bron: Archis 3).

Tot halverwege 19^e eeuw bestond de omgeving van het plangebied grotendeels nog uit heide en was er geen bouwland aanwezig. In de omgeving van het plangebied ontstonden vanaf het midden van de 19^e eeuw grote landgoederen met hoeves. De heidegronden werden hier vanuit in ontginning gebracht.

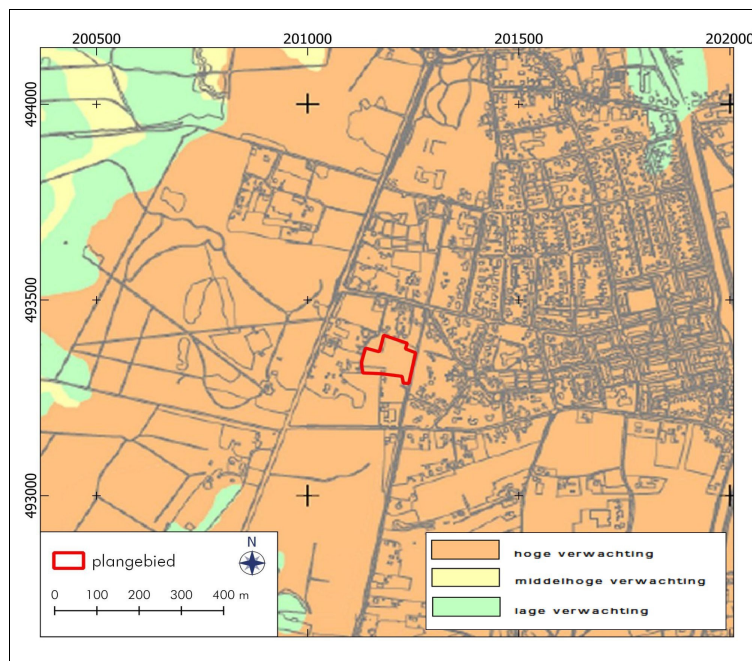
Op basis van het historische kaartmateriaal is het noordelijke deel van het plangebied bebouwd geweest van 1865 tot 1917. Vanaf het einde van de 19^e eeuw tot halverwege de 20^e eeuw lag er een spoorlijn direct ten oosten van het plangebied. Later is deze geasfalteerd en in gebruik genomen als fietspad.

Vrijwel direct noordwesten van het plangebied is eerder archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een terrein aan de Groteweg (Figuur 8: 2180482100; Brouwer 2008). Tijdens het veldonderzoek bleek dat de bodem hier tot in de C-horizont is verstoord.

De Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland geeft inzicht in de archeologische, historisch – stedenbouwkundige en de historisch – geografische waarden van de regio. Volgens deze kaart ligt het plangebied ten westen van de bebouwde kom van Wapenveld, in Archeologische parel A-1: Hattemberbroek tot en met Heerde (van provinciaal belang). In deze zone zijn zichtbare overblijfselen (kavelpatronen, sloten en boerderijen) van de ontginning van de lagere en natte gronden aanwezig. Vanaf de Volle-Middeleeuwen zijn deze gronden door kerkelijke en particuliere grootgrondbezitters in cultuur gebracht. Onder het (post)middeleeuwse ontginnings-landschap bevindt zich echter een vaak compleet

afgedekt prehistorisch landschap.

Op de archeologische landschappenkaart met archeologische en cultuurhistorische informatie van de gemeente Heerde ligt het plangebied in een zone met sneeuwmeltwaterglooiing (Boshoven *et al.* 2010: Kaartbijlage 1; niet afgebeeld). Op de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente (gemeente Heerde 2012; Figuur 11) geldt voor deze zone een hoge archeologische verwachtingswaarde. Hiervoor geldt bij bodemingrepen dieper dan 40 centimeter beneden maaiveld of dieper dan de bekende bodemverstoring bij plangebieden groter dan 100 m² vroegtijdig archeologisch onderzoek conform de vigerende versie van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie dient te worden uitgevoerd.



Figuur 11. Wapenveld, Gruttoweg: Uitsnede van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Heerde (Gemeente Heerde 2012). Het plangebied is rood omlijnd.

Tabel 3. Wapenveld, Gruttoweg: Specificatie archeologische verwachting.

datering:	Laat paleolithicum tot en met nieuwe tijd.
complextypen:	akker, nederzettingen en grafvelden (crematies), sporen van infrastructuur en landgebruik, bebouwing en erfinrichting, resten uit de Tweede Wereldoorlog.
omvang:	vanaf enkele tientallen vierkante meters
diepteligging:	direct onder de bouwvoor; in en onder het eerddek en/of in de top van het pleistocene zand.
gaafheid en conservering:	waarschijnlijk geen organische conservering.
locatie:	overal binnen het plangebied.
uiterlijke kenmerken:	artefacten en grondsporen.
mogelijke verstoringen:	verstoringen door eerdere bebouwing; erfinrichting en afplaggen. Aanleg kabels en leidingen.

3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)

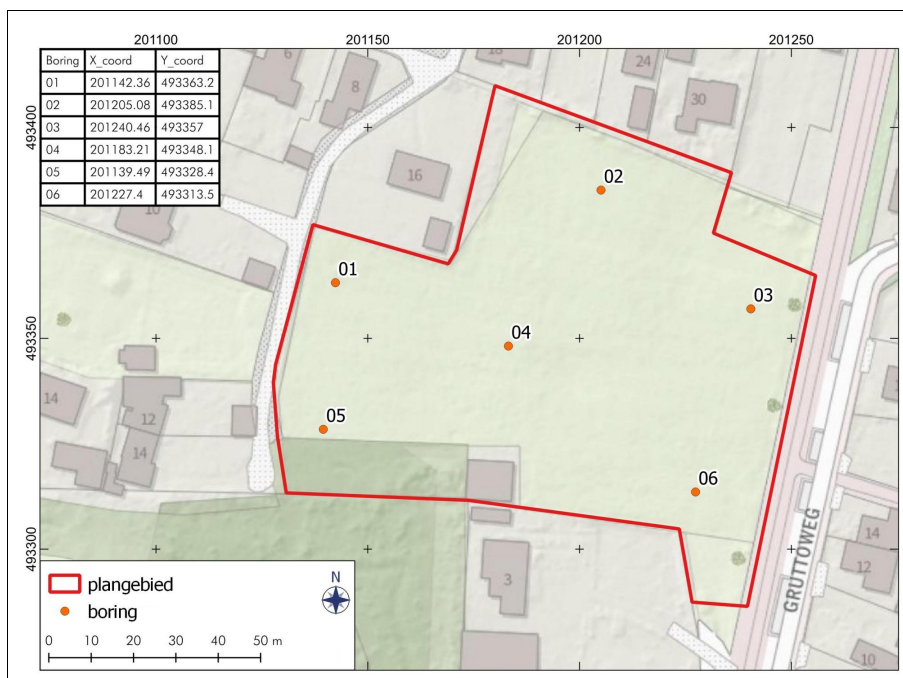
3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)

Op 11 januari 2022 is het Inventariserend Archeologisch veldonderzoek (verkennde fase) gedaan. Er zijn in het plangebied zes boringen uitgevoerd (Figuur 12; Appendix II en III). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor van zeven en tien centimeter diameter. De boringen zijn gezet tot op een maximale diepte van 120 centimeter beneden maaiveld. De opgeboorde monsters zijn beschreven en onderzocht door ze laagsgewijs af te snijden in de boorkop. Op deze wijze is bepaald in welke mate de bodem intact is en wat de kans is op archeologische lagen en/of grondsporen. Daarnaast zijn de diepte, lithologie en kleur (m.b.v. Munsell) bepaald, alsmede alle overige bijzonderheden. De opgeboorde grond is handmatig verbrokken, versneden en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals bot, houtskool, bewerkt vuursteen en scherven aardewerk.

De boringen zijn zo gelijk mogelijk verspreid over het plangebied. Hierdoor is op het 9500 m² grote plangebied een boordichtheid bereikt van 6 boringen per hectare, met een minimum van zes boringen per plangebied.

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). De boorpunten zijn ingemeten en de RD-coördinaten zijn bepaald met behulp van GPS. De hoogtes zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland 3. De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de Appendix II en Appendix III in de vorm van laagbeschrijvingen en boorstaten. Een veldkartering kon op de locatie niet worden uitgevoerd, omdat het terrein uit grasland bestaat. Wel zijn enkele molshopen in het veld geïnspecteerd.

Tijdens het veldonderzoek is het verwachtingsmodel zoals geformuleerd in hoofdstuk 2.5 getoetst.



Figuur 12. Wapenveld, Gruttoweg: Boorpuntenkaart.

3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03)

In het plangebied zijn zes boringen geplaatst (Boring 1 tot en met 6; Figuur 12; Appendix II en III). In de onderstaande paragraaf zullen de boorresultaten worden behandeld.

Bodem

In het gehele plangebied is sprake van een moderne bouwvoor van circa 30 centimeter dikte. De recente bouwvoor bestaat uit donkerbruingrijs, zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand met recent glas, puinspikkels en kachelslik. Onder deze laag is in alle boringen een verrommeld/vergraven pakket waargenomen. Dit pakket is waarschijnlijk ontstaan tijdens de ontginningswerkzaamheden en het in cultuur brengen van de heidegronden. Daarnaast is het ook mogelijk dat de grond in het plangebied in het verleden is geploegd tijdens landbewerking, waardoor de toplaag verstoord is geraakt. De verrommelde laag bestaat uit donkergrijs tot lichtbruingeel, gevlekt, zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand. In de laag zijn in de boringen 2, 3 en 4 grijze, bruine en gele zandbrokken waargenomen van voormalige E-, B- en C-horizonten van een podzolbodem (Figuur 13). De verstoorde laag is aangetroffen tot een diepte van 45 – 90 centimeter beneden maaiveld. Onder het verrommelde pakket is in de boringen 3, 4 en 5 op een diepte van tussen de 45 centimeter beneden maaiveld tot 90 centimeter beneden maaiveld de top van de ongestoorde dekzandafzettingen aangetroffen (C-horizont). Dit pakket bestaat uit lichtbruingeel, matig fijn, zwak siltig zand met roestvlekken. De top van het dekzand is in deze boringen erosief en licht gevlekt. Er zijn in de top van het dekzand geen intacte horizonten van een podzolbodem aangetroffen. Een (grotendeels) intacte podzolbodem vergroot de kans op de aanwezigheid van intacte archeologische resten. Een intact podzolprofiel en/of een (restant van een) plaggendek is in het plangebied niet waargenomen.

Onderin de boringen bevond zich een laag lichtgrijsgeel, matig grof, zwak siltig, zwak grindig zand. Op basis van de grindigheid en de matige sortering van het zand betreft dit vermoedelijk de smeltwaterafzettingen.

Samengevat bestaat de bodem in het plangebied uit de recente bouwvoor met hieronder een geroerd/vergraven pakket, in de boringen 3, 4 en 5 een (dunne) laag met dekzandafzettingen op (vermoedelijke) pleistocene smeltwaterafzettingen. Er zijn in de top van het dekzand geen intacte bodemhorizonten van een podzolbodem aangetroffen en een eventueel aanwezig plaggendek ontbreekt in het plangebied. De boringen hebben aangetoond dat de bodem in het plangebied tot in de C-horizont verstoord is. Het verstoorde bodemprofiel betekent dat eventueel aanwezige archeologische waarden waarschijnlijk zijn vernietigd of zich niet meer in archeologische context bevinden.

Omdat nergens in het plangebied een onverstoord bodemprofiel is vastgesteld kan ook niet worden bepaald wat de oorspronkelijke diepteligging van de C-horizont was. Derhalve kan ook niet worden vastgesteld tot hoe diep de oorspronkelijke C-horizont verstoord is. Op basis van de waarnemingen mag er van worden uitgegaan dat dit tenminste 20 centimeter diep is.

Archeologie

In geen van de geplaatste boringen in het plangebied zijn archeologische indicatoren gevonden. Het onderzoek heeft geen vondsten opgeleverd die op de (voormalige) aanwezigheid van archeologische grondsporen wijzen en/of wijzen op een archeologische vindplaats in het plangebied. De bodem ter hoogte van het plangebied is grotendeels verstoord, als gevolg van eerder uitgevoerde bodemingrepen. In de boringen is geen intacte podzolbodem en/of plaggendek (meer) aanwezig. Hiermee is er in het plangebied een lage kans op archeologische waarden.



Figuur 13. Wapenveld, Gruttoweg: De opgeboorde grond in boring 3. In boring 3 werden de restanten van een niet meer intacte podzoolbodem waargenomen.

Verstoringsen

In alle boringen is onder de recente bouwvoor een verrommeld/vergraven pakket waargenomen (zie Appendix III). De gemiddelde dikte van deze laag is 70 centimeter. De zone van het plangebied die het minst verstoord lijkt te zijn, ligt rond boring 5. In deze boring reikt de verstoringslaag tot 45 centimeter beneden maaiveld. Het plangebied is het diepst verstoord en vergraven nabij de boringen 2 en 6, tot op een diepte van 90 centimeter beneden maaiveld. De vergraven laag is het gevolg van (sub)recente bodemingrepen die samenhangen met de ontginningswerkzaamheden en het in het cultuur brengen van de heidegronden. Daarnaast stond er in het noordelijke deel van het plangebied tussen 1865 en 1917 bebouwing. Hieraan gerelateerd kunnen ook bodemverstoringen hebben plaatsgevonden.

4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07)

Voorafgaand aan het veldwerk is een archeologisch bureauonderzoek met een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld (Hoofdstuk 2). Uit het bureauonderzoek bleek dat het plangebied ten westen van de kern van Wapenveld ligt en deel uit maakt van het Utrechts – Gelderse zandgebied. Het plangebied ligt op de oostelijke flank van de Oost-Veluwe stuwwal, op circa vier kilometer afstand van het IJsselrivierdal. Geomorfologisch gezien bevindt het gebied zich in een zone met stuwwalglaoing.

Tijdens alle archeologische periodes lijkt het plangebied voldoende droog te zijn geweest voor menselijke bewoning. Op basis van het bureauonderzoek werd een hoge archeologische verwachtingswaarde vastgesteld voor alle perioden. De droge gebieden in de nabijheid van water, waren voor de mens in het verleden zeer geschikte vestigingslocaties.

Archeologische resten kunnen vanaf het maaiveld voorkomen en onder een eventueel aanwezig esdek. In de top van het dekzand kan bodemvorming aanwezig zijn, een indicatie voor de mate van intactheid van de bodem en het niveau waarop archeologische resten te verwachten zijn. Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn vaak (veld)podzolgronden ontstaan met bodemhorizonten.

In totaal zijn tijdens het veldonderzoek (verkennende fase) zes boringen verricht. Deels in overeenstemming met wat verwacht werd op basis van het bureauonderzoek bestaat de bodemopbouw van het plangebied hoofdzakelijk uit de recente bouwvoor met hieronder een geroerd/vergraven pakket, in de boringen 3, 4 en 5 is een (dunne) laag aanwezig met dekzandafzettingen en hieronder de (vermoedelijke) pleistocene smeltwaterafzettingen. Er zijn in de top van het dekzand geen intacte horizonten van een podzolbodem aangetroffen en een eventueel aanwezig plaggendek ontbreekt in het plangebied. De boringen hebben aangetoond dat de bodem in het plangebied tot in de C-horizont verstoord is. Het verstoorde bodemprofiel betekent dat eventueel aanwezige archeologische waarden waarschijnlijk zijn vernietigd of zich niet meer in archeologische context bevinden. In geen van de in het plangebied uitgevoerde boringen zijn archeologische indicatoren gevonden.

Selectie-advies door [REDACTED] (senior KNA-archeoloog/prospector)

Inventariserend veldonderzoek: Verkennende fase

Met het veldonderzoek is vastgesteld dat de bodem in het plangebied als gevolg van eerder uitgevoerde bodemingrepen grotendeels is verstoord. Het onderzoek heeft geen vondsten opgeleverd die op de (voormalige) aanwezigheid van archeologische grondsporen en/of een archeologische vindplaats wijzen. In de boringen is geen intacte podzolbodem en/of plaggendek (meer) aanwezig. Hiermee is er in het plangebied een lage kans op behoudenswaardige archeologische waarden.

Op basis van de afwezigheid van een intacte podzolbodem, een intact plaggendek en archeologische indicatoren, achten wij de kans op archeologische waarden in het plangebied laag. Wij adviseren daarom geen archeologisch vervolgonderzoek voor het onderzochte terrein aan de Gruttoweg te Wapenveld.

Selectiebesluit bevoegde overheid

De bevoegde overheid, de gemeente Heerde, heeft dit rapport laten toetsen door regio-archeoloog Stedendriehoek, [REDACTED]. Deze heeft op 19 januari 2022 laten weten het rapport goed te keuren en bovengenoemd selectie-advies over te nemen.

Als bij toekomstig graafwerk onverhoopt toch archeologische vondsten worden gedaan of

archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Heerde.

Gebruikte bronnen

AHN-Viewer. www.AHN.nl. Actueel Hoogtebestand Nederland. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ICT.

Archis 3. www.zoeken.cultureelerfgoed.nl

Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG), internetsite, januari 2022. <http://bagviewer.kadaster.nl>

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureelerfgoed; internetsite, januari 2022.
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Berkel, G. van en K. Samplonius. 2006. Nederlandse plaatsnamen – Herkomst en historie. Het Spectrum, Amsterdam.

Bodemkundig Informatie Systeem (BIS) Nederland, internetsite, juli 2020.
<http://maps.bodemdata.nl/>

Bodemloket, internetsite, januari 2022. <http://www.bodemloket.nl>

Bosch, J.H.A. 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1*. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.

Boshoven, E.H., E. Goossens, S.W. Jager, L.J. Keunen. 2010. *Archeologische monumentenzorg in de gemeente Heerde*. RAAP-rapport 2146. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Brouwer, E.W. 2008. *Briefrapport Inventariserend Veldonderzoek Archeologie, Wapenveld*. ARCADIS projectnummer 110312,000361,005. Arcadis Nederland bv, Assen.

Brouwer, E.W. 2018. *Inventariserend veldonderzoek – verkennende en karterende fase Parallelweg te Wapenveld, gemeente Heerde*. Laagland Archeologie Rapport 174. Laagland Archeologie vof, Almelo.

Bussel, A.T.L.E. van & D.S. Scheeringa. 2021. *Heerde, Kommerseweg 8. Gemeente Heerde (GD. Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase*. Transect-rapport 3015. Transect bv, Nieuwegein.

Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Gelderland; internetsite, januari 2022.
http://gisopenbaar.overijssel.nl/viewer/app/cwk_discipline/v1

Derks, M. 2020. *Proefsleuvenonderzoek met doorstart naar een opgraving. Borchgraverweg 10 te Heerde*. Econsultancy rapport nummer 8061.003. Econsultancyb.v., Zwolle.

Dlabacova, A. 2018. *De Moderne devotie. Spiritualiteit en cultuur vanaf de late middeleeuwen*. Uitgeverij WBOOKS, Zwolle.

Www.hisgis.nl

Holl, J. 2020. *Bureau- en verkennend booronderzoek Fazantenstraat 7 te Wapenveld, gemeente Heerde*. Econsultancy – rapport 12341.001. Econsultancy bv, Zwolle.

Handreiking Bureau- en Verkennend Booronderzoek Stedendriehoek. Versie 15-06-2020; Sectie Archeologie Gemeente Apeldoorn.

Horst, M., N. Grupstra, J. Nitrau, 2014. *Landschapsbiografie Wapenveld*. Cultuurland Advies.

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, januari 2022. <http://www.ikme.nl/>

Koeman, S.M., 2015a. *Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase: Natuurbegraafplaats op Landgoed Winfried*. Archeodienst Rapport 644. Archeodienst bv, Zevenaar.

Koeman, S.M., 2015b. *Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase; Landgoed De Polberg te Wapenveld*. Archeodienst Rapport 745. Archeodienst bv, Zevenaar.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1. www.SIKB.nl. 2018. Centraal College van Deskundigen Archeologie.

www.mijngelderland.nl

Opentopo. www.opentopo.nl

Publieke Dienstverlening op de Kaart. www.pdok.nl

Reinders, M. & J. Bex. 2018. *Archeologisch onderzoek Wildekampseweg 81 te Wapenveld, gemeente Heerde. Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend veldonderzoek (IVO-O)*. GRA-rapport 2018.04. Greenhouse Advies bv, Huissen.

Röring, J.M.A. 2020. *Eindrapportage archeologisch proefsleuvenonderzoek (IVO-P) (12341.003) Fazantenstraat 7 te Wapenveld*. Econsultancy – rapport 12341.003. Econsultancy bv, Zwolle.

Ruimtelijke plannen. www.ruimtelijkeplannen.nl

Spek, T. 2004. *Het Drentse esdorpenlandschap. Een historisch-geografische studie*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Versfelt, H.J., 2003. *De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland*. Heveskes Uitgevers, Groningen.

Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans. 2018. *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*, Amsterdam (Prometheus).

Lijst van figuren en tabellen

Figuren

- 1 Topografische kaart
- 2 Plansituatie met de ligging van het nieuwbouw
- 3 Luchtfoto plangebied
- 4 Foto plangebied
- 5 Hoogtekaart
- 6 Uitsnedes van twee paleogeografische kaarten
- 7 Geomorfologische kaart
- 8 Archeologische kaart (Archis 3)
- 9 Uitsnede van de kadastrale kaart van Gelderland uit 1832
- 10 Historische kaarten 1865, 1900, 1920, 1940, 1960 en 1965
- 11 Uitsnede archeologische beleidskaart gemeente Heerde
- 12 Boorpuntenkaart

Tabellen

- 1 Administratieve gegevens
- 2 Archeologische waarden rondom het plangebied
- 3 Specificatie archeologische verwachting

Appendix I: Archeologische periodes

paleolithicum:		ijzertijd:	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP	ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP	ijzertijd midden:	500 - 250 vC
paleolithicum laat:	35.000 BP - 8.800 vC	ijzertijd laat:	250 - 12 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP		
paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC	romeinse tijd:	
		romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
mesolithicum:		romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC	romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC	romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC	romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
		romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
neolithicum:		romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC	romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC	romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC		
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC	middeleeuwen:	
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC	middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC	middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC	middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
		middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
bronstijd:		middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC	middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC		
bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC	nieuwe tijd:	
bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC	nieuwe tijd A:	1.500 - 1.650 nC
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC	nieuwe tijd B:	1.650 - 1.850 nC
		nieuwe tijd C:	1.850 - heden
pleistoceen:	2,5 miljoen - 10.000 BP		
elsterien	475.000 - 410.000 BP		
saalien	200.000 - 130.000 BP		
weichselien	116.000 - 10.000 BP		
holoceen:	10.000 - heden		
vC	= voor Christus		
nC	= na Christus		
BP	= before present; present = 1950		

Algemeen

Steentijd (tot 2000 vC)

De steentijd is opgedeeld in het paleolithicum, mesolithicum en neolithicum. Het paleolithicum (oude steentijd) wordt vooral gekenmerkt door de ijstijden. Na het laatpaleolithicum verbetert het klimaat. Vindplaatsen uit het late paleolithicum zijn vooral te herkennen aan concentraties vondstmateriaal (bewerkt en/of verbrand vuursteen, houtskool) met weinig en moeilijk te herkennen grondsporen zoals kuilen, paalgaten en houtskoolconcentraties die mogelijk wijzen op haardplaatsen.

Vondsten uit het mesolithicum of midden steentijd, gekenmerkt door sporen en vondsten van rondtrekkende jagers en verzamelaars, bestaan voornamelijk uit bewerkt vuursteen, verbrande hazelnootdoppen en houtskoolfragmenten. Mesolithische grondsporen zijn vooral oppervlakte-haarden en haardkuilen. In een natte omgeving kunnen ook werktuigen van gewei of hout bewaard zijn gebleven. Voorbeelden hiervan zijn geweeibijlen, bogen, visfuisen, etc.

In het neolithicum (nieuwe steentijd) werden dieren gehouden en in het neolithicum werd eveneens akkerbouw bedreven. Grondsporen uit deze periode kunnen bestaan uit paalgaten van bijvoorbeeld boerderijen, resten van beschoeiingen, greppels, (afval)kuilen en haardplaatsen. Aardewerk komt in deze tijd voor, evenals bewerkt (vuur)steen en geslepen bijlen.

Metaaltijden (2000-12 vC)

In de bronstijd en ijzertijd kwam bemesting en wisselbouw binnen de akkerbouw voor.

Sporen uit de bronstijd en ijzertijd kunnen bestaan uit kuilen, paalgaten van boerderij-plattegronden, bijgebouwen of spiekers, waterkuilen of -putten, erf- of akkerafscheidingen en sporen van akkerbewerking zoals de kruislings getrokken voren van een eergetouw. Houtskool kan duiden op de aanwezigheid van haarden voor voedselbereiding of het bakken van aardewerk. Ook kunnen er restanten gevonden worden die duiden op metaalbewerking, zoals stukken ovenwand, brons- of ijzerslakken, sintels, mallen, smeltkroezen, metaal bedoeld voor omsmelten, etc.

Vondsten kunnen verder bestaan uit bijvoorbeeld metalen voorwerpen of voorwerpen van aardewerk zoals vaatwerk, maar ook slingerkogels, rammelaars, spinklosjes en weefgewichten.

Romeinse tijd (12 vC-450 nC)

In de romeinse tijd vormde de Rijn de noordelijke grens van het romeinse rijk. Langs deze grens, de *limes*, werden grensposten, nederzettingen en wegen gebouwd. In het noorden van Nederland zijn ook romeinse vondsten gedaan, maar dit zijn voornamelijk losse vondsten als romeinse munten, mantelspelden en scherven romeins aardewerk.

Middeleeuwen en nieuwe tijd (450 nC-heden)

Na een afname in de bevolkingsdichtheid aan het einde van de romeinse tijd en de periode erna, steeg deze weer in het begin van de middeleeuwen. Vondsten uit de middeleeuwen en later bestaan voornamelijk uit scherven aardewerk, waaronder importaardewerk, munten en metalen voorwerpen (zoals mantelspelden, spijkers), resten van aardewerkproductie, metaalbewerking, wolbewerking etc. Belangrijke gebouwen (bijvoorbeeld kerken en borgen) werden van baksteen / kloostermoppen gebouwd.



Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 201142
Y-coördinaat (m) : 493363
Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 693
Datum boring : 11-1-2022
Uitvoerder : De Steekproef bv: [REDACTED]

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10YR3/2, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: recente bouwvoor, recent glas
30 - 50	zand zwak siltig, zwak grindig, licht-bruin-geel, 10YR5/6, Zand: matig grof, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt
50 - 80	zand zwak siltig, zwak grindig, licht-bruin-geel, 2.5Y6/6, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, licht gevlekt, vermengd met C-horizont
80 - 120	zand zwak siltig, licht-grijs-geel, 2.5Y7/4, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, C-horizont, Opm.: natuurlijke laag, matig gesorteerd

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 201205
Y-coördinaat (m) : 493385
Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 665
Datum boring : 11-1-2022
Uitvoerder : De Steekproef bv: [REDACTED]

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10YR3/2, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: recente bouwvoor
30 - 90	zand zwak siltig, licht-bruin-geel, 10YR5/6, Zand: matig grof, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, met B- en C-horizont brokken in de top
90 - 120	zand zwak siltig, licht-grijs-geel, 2.5Y7/4, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, C-horizont, Opm.: natuurlijke laag, matig gesorteerd

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 201240
Y-coördinaat (m) : 493357
Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 655
Datum boring : 11-1-2022
Uitvoerder : De Steekproef bv: [REDACTED]

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	zand zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10YR3/2, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: recente bouwvoor, recent glas, puinspikkels
30 - 65	zand zwak siltig, donker-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, met kachelslik
65 - 80	zand zwak siltig, zwak grindig, licht-bruin-geel, 10YR5/6, Zand: matig grof, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, met E-, B- en C-horizontbrokken in de top
80 - 90	zand zwak siltig, licht-bruin-geel, 2.5Y6/6, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: natuurlijke ondergrond, erosieve/gevlekte top
90 - 120	zand zwak siltig, licht-grijs-geel, 2.5Y7/4, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, C-horizont, Opm.: natuurlijke laag, matig gesorteerd



Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 201183
Y-coördinaat (m) : 493348
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 678
Datum boring : 11-1-2022
Uitvoerder : De Steekproef bv: [REDACTED]

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	zand zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10YR3/2, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: recente bouwvoor
30 - 50	zand zwak siltig, bruin-geel, 10YR4/2, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, met B- en C-horizontbrokken
50 - 60	zand zwak siltig, licht-bruin-geel, 2.5Y6/6, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: natuurlijke ondergrond, erosieve/gevlekte top
60 - 120	zand zwak siltig, licht-grijs-geel, 2.5Y7/4, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, C-horizont, Opm.: natuurlijke laag, matig gesorteerd

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 201139
Y-coördinaat (m) : 493328
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 694
Datum boring : 11-1-2022
Uitvoerder : De Steekproef bv: [REDACTED]

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10YR3/2, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: recente bouwvoor
30 - 45	zand zwak siltig, bruin-grijs, 10YR4/2, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, met recent glas
45 - 60	zand zwak siltig, licht-bruin-geel, 2.5Y6/6, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: natuurlijke ondergrond, erosieve/gevlekte top
60 - 120	zand zwak siltig, licht-grijs-geel, 2.5Y7/4, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, C-horizont, Opm.: natuurlijke laag, matig gesorteerd

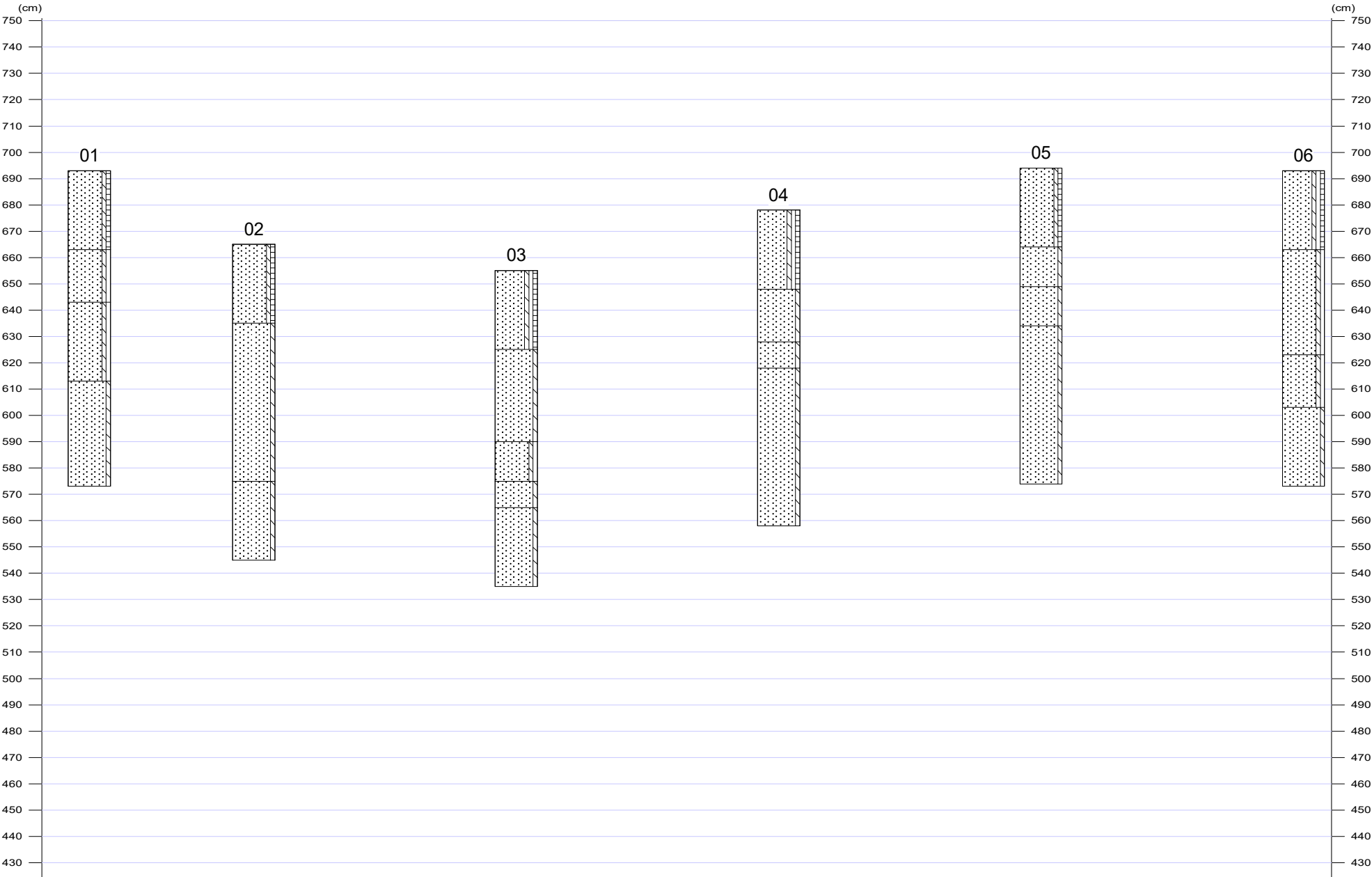
Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 201227
Y-coördinaat (m) : 493314
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 693
Datum boring : 11-1-2022
Uitvoerder : De Steekproef bv: [REDACTED]

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	zand zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10YR3/2, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: recente bouwvoor, met kachelslik en puinspikkels
30 - 70	zand zwak siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR4/2, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt
70 - 90	zand zwak siltig, zwak grindig, licht-bruin-geel, 2.5Y6/6, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt
90 - 120	zand zwak siltig, licht-grijs-geel, 2.5Y7/4, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, C-horizont, Opm.: natuurlijke laag, matig gesorteerd

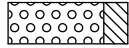


Appendix III Wapenveld, Gruttoweg - Boorstaten

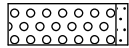


Legenda (conform NEN 5104)

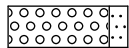
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

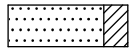


Grind, sterk zandig

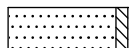


Grind, uiterst zandig

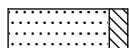
zand



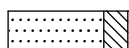
Zand, kleiig



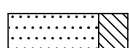
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

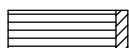


Zand, uiterst siltig

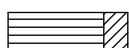
veen



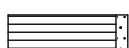
Veen, mineraalarm



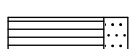
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

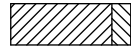


Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

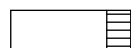
overige toevoegingen



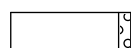
zwak humeus



matig humeus



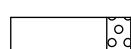
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig