

Bureau voor Archeologie Rapport 265

Ramakerspad, Heerde, gemeente Heerde: een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 265. Ramakerspad, Heerde,
gemeente Heerde: een inventariserend veldonderzoek in de vorm
van boringen

auteur: I.S.J. Beckers (KNA senior prospector)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 27 januari 2016

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

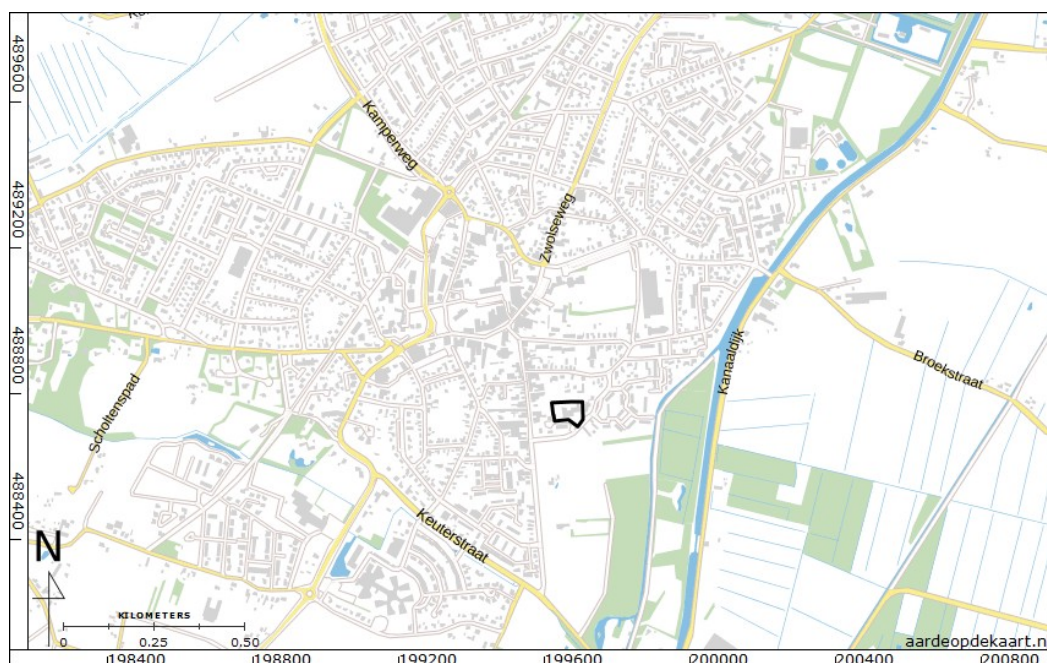
T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Projectnummer	2015071301
Provincie	Gelderland
Gemeente	Heerde
Plaats	Heerde
Toponiem	Ramakerspad
Centrum locatie (m RD)	199.670; 488.750 (x; y)
Omvang plangebied	4.420 m ²
Kadastrale gegevens	Kadastrale gemeente Heerde, sectie B, perceel 2704
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	3985293100
Soort onderzoek	een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen
Opdrachtgever	Witpaard dhr. J. Drenth
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie, I.S.J. Beckers.
Kaartblad	27B
Periode van uitvoering	01-01-16
Bevoegd gezag	Gemeente Heerde, Mevr. R. Beijsterbosch
Deskundige namens bevoegde overheid	Regio Noord-Veluwe Dhr. M. Wispelwey mwispelwey@regionoordveluwe.nl
Beheerder en plaats van documentatie	E-depot, ARCHIS3



Figuur 1: Ligging van het plangebied.

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	6
1	Inleiding.....	7
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	8
	1.2 Huidige situatie en beoogde ingreep.....	8
	1.3 Aardkunde.....	9
	1.4 Bewoning en historische situatie.....	10
	1.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden.....	10
	1.6 Gespecificeerde verwachting.....	12
2	Booronderzoek.....	13
	2.1 Methode.....	13
	2.2 Resultaten.....	13
	2.3 Interpretatie.....	14
3	Waardestelling en Selectieadvies.....	16
4	Conclusie.....	17
5	Advies.....	19
6	Literatuur.....	20
	Figuren.....	21
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	27

Lijst met Figuren

Figuur 1: Ligging van het plangebied.....	3
Figuur 2: Ontwerptekening van het plangebied.....	7
Figuur 3: Huidige situatie (luchtfoto 2014 server provincie Gelderland).....	23
Figuur 4: Indeling schoolgebouw (Duunewold 2003).....	23
Figuur 5: Locatie van het plangebied op de Geologische Overzichtskaart van Nederland (De Mulder 2003).....	24
Figuur 6: Locatie van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland maaiveld 2 (http://www.ahn.nl/viewer). Rode gebieden zijn relatief hoog en blauwe gebieden relatief laag.....	24
Figuur 7: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1866.....	25
Figuur 8: Locatie van het plangebied op de Topografische kaart van 1975.....	25
Figuur 9: Locatie van het plangebied op de Topografische kaart van 1986.....	26
Figuur 10: Uitsnede van de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Heerde, het plangebied is met de zwarte cirkel weergegeven. Rode gebieden hebben een hoge archeologische verwachtingswaarde, gele gebieden een middelhoge archeologische verwachtingswaarde en groene gebieden een lage archeologische verwachtingswaarde.....	26
Figuur 11: Archeologische onderzoeksmeldingen, archeologische terreinen, vondstmeldingen en waarnemingen in de omgeving van het plangebied..	27
Figuur 12: Boorpuntenkaart en advieskaart.....	27
Figuur 13: Locatie van de oude Emmaschool die in de jaren '60 van de vorige eeuw is afgebroken.....	28
Figuur 14: Foto van boring 1.....	28

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	11
Tabel 2: Bekende waarden in een cirkel met een diameter van ca. 700 m rondom het plangebied.....	13

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een booronderzoek uitgevoerd voor bouwwerkzaamheden aan de Ramakerspad te Heerde.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocol 4003.

In het plangebied zullen veertien woningen gebouwd worden en nieuwe (ondergrondse) infrastructuur. De verstoringdiepte bedraagt ongeveer 1 m -mv.

Uit het voorbereidende onderzoek blijkt dat vanwege de ligging in de voormalige Heerderenk in het plangebied een 50 tot 100 cm dik humeus plaggendek verwacht werd. In de basis van dit plaggendek en in de top van de oorspronkelijke (podzol)bodem wordt het potentiële archeologische vondstenniveau verwacht. In de top van de podzolbodem wordt het archeologische sporenniveau verwacht. In het plangebied kunnen archeologische waarden aanwezig zijn uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. In de Nieuwe tijd is het plangebied waarschijnlijk in gebruik geweest als akkerland.

In het plangebied zijn acht boringen gezet tot 25 cm in de natuurlijke ondergrond en tot maximaal 200 cm -mv. Hieruit blijkt dat in het westelijke deel van het plangebied een heterogeen pakket tot 140-170 cm -mv aanwezig is. Hier is de bodem tot in de C-horizont en daarmee mogelijke archeologische waarden verstoord geraakt. De verstoring heeft waarschijnlijk te maken met de sloop van de voorganger van de Emmaschool in de jaren '60 van de vorige eeuw.

In het oosten van het plangebied is tijdens het booronderzoek een intact plaggendek aangetroffen. Dit plaggendek is op de locatie van de zitkuil wel afgegraven maar niet tot in de C-horizont. In het oosten van het plangebied is daarom een potentieel archeologisch sporenniveau uit het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen aanwezig.

In het oostelijke deel van het plangebied zullen bij een maximale verstoringdiepte van 55 cm -mv geen archeologische waarden verstoord worden. Als dit niet realiseerbaar is wordt geadviseerd om in het plangebied een proefsleuvenonderzoek uit te voeren, om de aan- of afwezigheid van mogelijke archeologische waarden te onderzoeken. Gezien de grootte van het plangebied voldoen twee proefsleuven; één ten noorden en één ten zuiden van de huidige bebouwing. Ten behoeve van de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek zal een Programma van Eisen (PvE) opgesteld moeten worden.

Bureau voor Archeologie adviseert het westelijke deel van het plangebied plangebied vrij te geven.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Heerde.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor de sloop van een schoolgebouw en de bouw van veertien woningen aan de Ramakerspad te Heerde.



Figuur 2: Ontwerptekening van het plangebied.

Het plangebied maakt deel uit van het bestemmingsplan Heerde-Dorp, wat op 30 maart 2009 door de gemeente Heerde is vastgesteld. De zuidelijke helft van het plangebied is in dit bestemmingsplan aangemerkt als archeologisch waardevol gebied. Voor dit gebied geldt dat bij bodemingrepen met een diepte van meer dan 30 cm -mv archeologisch onderzoek noodzakelijk is.¹

De Beleidskaart van de gemeente Heerde dateert uit 2012. Op deze kaart heeft het hele plangebied een hoge archeologische verwachtingswaarde (fig. 10). In deze zone wordt archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m² en dieper dan 40 cm -mv.²

Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 4.420 m², zie fig. 2. De beoogde ontwikkeling leidt tot een bodemverstoring tot ca. 1 m -mv. Hiermee overschrijdt het plan de vrijstellingscriteria en geldt de verplichting om een onderzoek op de locatie uit te voeren.

Het onderzoeksgebied is een zone met straal van circa 700 m om de ontwikkeling heen.

In Nederland wordt voor het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.3) gehanteerd. Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders

¹ [Http://www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)

² De beleidskaart is gebaseerd op het rapport van Boshoven *et al* 2010.

vaststellen. De gemeente Heerde heeft geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Dit onderzoek is gebaseerd op de criteria die in de KNA staan geformuleerd.

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het voorbereidende onderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting. Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) had de verkennende vorm. Met het verkennende veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

- *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*
- *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
- *Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*
- Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:
 - *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*
 - *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

1.2 Huidige situatie en beoogde ingreep

De huidige situatie wordt weergegeven in fig. 3. Het plangebied ligt in Heerde wordt aan de zuidzijde begrensd door het Ramakerspad en de Vicarielaan. Het meest zuidelijke deel van het plangebied heeft de vorm van een punt en ligt tussen het Ramakerspad en de Vicarielaan. Aan de west- en noordzijde wordt het plangebied begrensd door de percelen van het Ramakerspad 1 en de Bonenburgerlaan 25 t/m 35. Het plangebied wordt aan de oost- en noordzijde begrensd door de percelen van de Vicarielaan 1 t/m 11.

Het gedeelte van het plangebied ten noorden van het Ramakerspad bestaat uit de Emmaschool. De indeling van het schoolgebouw is weergegeven in fig. 4. Ten noordwesten van het schoolgebouw is een fietsenstalling en een berging aanwezig en ten zuidoosten van het schoolgebouw een berging. De gedeeltes tussen de bebouwing zijn in gebruik als schoolplein. De hoek tussen het Ramakerspad en de Vicariestraat is in gebruik als parkeerterrein en grasstrook.

Er zijn geen kelders onder de huidige bebouwing aanwezig. De bebouwing is waarschijnlijk met funderingsbalken 'op staal' gefundeerd, op de C-horizont van het dekzand. Waarschijnlijk reikt de fundering tot ca. 80-100 cm diep.

De beoogde ingreep bestaat uit de sloop van het schoolgebouw en de bijbehorende bergringen en fietsenstalling en de bouw van veertien woningen (fig. 2). Eerst zal een middenstraat worden aangelegd vanaf het Ramakerspad naar de Vicariestraat. Ten noorden van de nieuwe straat worden drie twee-onder-één-kap-woningen gerealiseerd. Ten zuiden van de nieuwe straat zullen twee vier-onder-één-kap-woningen gebouwd worden. De nieuwe bebouwing zal, afhankelijk van het nog uit te voeren sonderingsonderzoek, waarschijnlijk gefundeerd worden 'op staal'. Er zijn geen kelders voorzien onder de nieuwe woningen. Naast de bouw van de woningen zal nieuwe ondergrondse infrastructuur aangelegd moeten worden om de nieuwe woningen te faciliteren. De verwachte verstoringsdiepte van de geplande funderingswijze en de nieuwe ondergrondse infrastructuur bedraagt ca. 100 cm -mv. Langs de oost- en westgrens van het plangebied worden parkeerplaatsen aangelegd.

1.3 Aardkunde

Het plangebied ligt aan de oostelijke flank van de Veluwe-stuwwal. Volgens de Geomorfologische Kaart van Nederland is in het plangebied een laag sneeuwsmeltwaterafzettingen afgezet.³ Op de oostelijke flank van de Veluwe-stuwwal is dekzand afgezet in de vorm van dekzandruggen en kopjes. De precieze dikte van de laag dekzand is niet bekend, maar het bevindt zich wel boven op de sneeuwsmeltwater- en fluvio-periglaciaire-afzettingen.⁴

Op de Bodemkaart van Nederland bestaat het bodemtype van het plangebied uit hoge Zwarte Enkeerdgronden (zEz23).

Uit een analyse van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, zie fig. 6) blijkt dat het plangebied geleidelijk in hoogte afloopt van west naar oost. Bij de westgrens van het plangebied ligt het maaiveld op ca. 8 m +NAP en langs de oostgrens van het plangebied op ca. 7,5 m +NAP. In het midden van het plangebied is net ten noorden van het schoolgebouw een duidelijke verlaging van het maaiveld zichtbaar, dit is een zitkuil. Omdat het niveau van de zitkuil op 7,37 m +NAP ligt, is hier waarschijnlijk de bovengrond ca. 40 cm afgegraven.

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (fig. 5)	Formatie van Bortel, dekzand, beekleem, -zand en veen (Bx5). ⁵
Geomorfologie	Gekarteerd als bebouwd, maar waarschijnlijk Glooiing van sneeuwsmeltwaterafzettingen (+/- dekzand). ⁶
AHN (fig. 6)	7,7 m +NAP
Bodemkunde	Hoge zwarte Enkeerdgronden, lemig fijn zand, grondwatertrap VIII (zEz23-VIII)

Tabel 1: Aardkundige waarden.

³ Alterra 2009

⁴ De Mulder 2003, Haartsen 2009.

⁵ De Mulder 2003

⁶ Alterra 2009

1.4 Bewoning en historische situatie

De oudste vermelding van Heerde dateert uit 1176; *illos de Herdhe*. Deze naam wordt verklaart als 'goede, harde bodem'. De kern van het middeleeuwse Heerde wordt iets ten zuiden van de huidige kern verwacht tussen de Bonenburgerlaan en de Eperweg (ten westen van het plangebied). Rond de 15e eeuw en 16e eeuw is de dorpskern van het huidige Heerde ontstaan rondom de Johannes-de-Evangelist-kerk. Het plangebied heeft waarschijnlijk tot aan de bouw van het schoolgebouw deel uitgemaakt van de enk van Heerde en is dus in gebruik geweest als akkerland.⁷

De kadastrale minuutkaart uit het begin van de 19e eeuw is de oudste gedetailleerde kaart van het plangebied. Volgens de bijbehorende Oorspronkelijke Aanwijzende Tafelen is het plangebied in gebruik als bouwland geweest. Op de Bonnekaarten uit de periode van 1866 tot en met 1933 is het westelijke deel van het plangebied afgebeeld als tuin van de nieuwe bebouwing langs de Bonenburgerlaan (figuur 7). Op de Topografische kaarten van 1956 en 1965 is de situatie gelijk aan de situatie op de Bonnekaarten. Op de Topografische kaart van 1975 zijn in het westen van het plangebied enkele kleine gebouwen afgebeeld, waarschijnlijk schuurtjes (figuur 8). Volgens de gegevens van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) is in 1976 het schoolgebouw gebouwd. Inderdaad staat dit gebouw op de topografische kaarten van 1986 en 1991 afgebeeld (figuur 9). De Vicariestraat is hierop nog niet zichtbaar, dus deze weg zal in de jaren '90 van de vorige eeuw of in deze eeuw zijn aangelegd.

1.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Op de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Heerde heeft het plangebied een hoge archeologische verwachtingswaarde (fig. 10). De reden hiervoor is de ligging van het plangebied in de Heerderenk en het voorkomen van het bodemtype hoge zwarte enkeerdgronden. In gebieden met dit bodemtype zijn de archeologische waarden relatief goed bewaard gebleven.⁸

Archeologische waarnemingen, terreinen en onderzoeksmeldingen staan weergegeven in fig. 11 en staan toegelicht in tabel 2.

De dichtstbijzijnde onderzoeksmelding bevindt zich op ca. 260 m ten zuiden van het plangebied ter hoogte van de Bonenburgerlaan 39. Tijdens het hier verrichte booronderzoek is in het zuidoosten van het onderzochte gebied een sterk gepatineerde vuursteenafslag en enkele houtskoolbrokjes aangetroffen. Op basis hiervan werd in dit deel van het gebied een archeologische vindplaats uit het Meso- of Neolithicum verwacht. In de overige delen van het onderzochte gebied werden geen archeologische waarden verwacht. Op basis van de onderzoeksresultaten werd in het zuidoosten van het onderzochte gebied een karterend booronderzoek aanbevolen, de overige delen van het plangebied konden worden vrijgegeven. Het karterend booronderzoek heeft daarna niet meer plaatsgevonden, dus waarschijnlijk zijn de geplande bouwactiviteiten in dit gebied opgeschort.⁹

⁷ Boshoven *et al* 2010

⁸ Boshoven *et al* 2010

⁹ Onderzoeksmelding 26958, waarneming 426278, Kalisvaart 2008

Op ca. 360 m ten oosten van het plangebied is een groot gebied (Gulbroek) van de StaatsBosBeheer onderzocht door middel van een bureauonderzoek omdat hier natuurontwikkeling plaats zou gaan vinden. Op basis van dit rapport werd een verkennend booronderzoek geadviseerd, maar dit heeft (nog) niet plaatsgevonden.¹⁰

Op ca. 400 m ten noordwesten van het plangebied is langs de Brinklaan een archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat dit gebied verstoord is geraakt tot onder de oorspronkelijke podzolbodem en dat daardoor waarschijnlijk geen intacte archeologische waarden in het gebied aanwezig zullen zijn. In het gebied zijn tijdens het booronderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen.¹¹

Twee booronderzoeken op ca. 600 m ten zuiden van het plangebied hebben hetzelfde resultaat gehad. Ook hier was de oorspronkelijke podzolbodem niet meer aanwezig en zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen tijdens het veldwerk.¹²

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden aanwezig. Wel bevindt zich op ca. 500 m ten zuiden de havezathe 'De Bonenburg' uit 1633. Dit is een gepleisterd, blokvormig gebouw. Het terrein rondom de Havezathe is beschermd als AMK-terrein met een hoge archeologische verwachtingswaarde voor de Nieuwe tijd.¹³

Bron	omschrijving
Archeologische terreinen	13.169: Havezathe de Bonenburg uit 1633
Waarnemingen	426.278: Bonenburglaan 39, sterk gepatineerde vuursteenafslag uit het Meso- of Neolithicum.
Vondstmeldingen	geen
Onderzoeksmeldingen	15.209: Groeneweg, booronderzoek, tijdens het veldwerk zijn geen intacte podzolbodem of archeologische indicatoren aangetroffen en er is daarom geadviseerd om het plangebied vrij te geven.¹⁴ 24.442: Brinklaan, booronderzoek, de podzolbodem is tot 25 cm in de C-horizont verstoord geraakt en er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er is daarom geadviseerd om geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. 26.958: Bonenburglaan 39, booronderzoek, in het zuidoosten van het onderzochte gebied zijn enkele houtskoolspikkels en een vuursteenafslag aangetroffen. Daarom kan hier een middelhoge verwachtingswaarde gehandhaafd blijven en wordt hier een karterend booronderzoek geadviseerd. In de overige delen van het plangebied kan de archeologische verwachtingswaarde naar laag worden bijgesteld en is geen aanvullend onderzoek noodzakelijk.¹⁵ 36.788: Gulbroek, bureauonderzoek. In dit gebied zal natuurontwikkeling plaatsvinden, er werd hier een verkennend booronderzoek geadviseerd.¹⁶ 38.715: booronderzoek, geen archeologische indicatoren gevonden tijdens het veldwerk en daarom is geen vervolgonderzoek geadviseerd.
Beleidskaart van de	Hoge archeologische verwachting, onderzoek noodzakelijk bij

10 Onderzoeksmelding 36788, Huizer en Hendriks 2010

11 Onderzoeksmelding 24442

12 Onderzoeksmeldingen 15209 en 38715, van der Kuijl 2006

13 AMK-terrein 13169

14 Van der Kuijl 2006

15 Kalisvaart 2008

16 Huizer en Hendriks 2010

Bron	omschrijving
gemeente Heerde	bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m ² en dieper dan 40 cm -mv.
Bouwhistorische waarden	Geen bouwhistorische waarden in het plangebied.

Tabel 2: Bekende waarden in een cirkel met een diameter van ca. 700 m rondom het plangebied.

1.6 Gespecificeerde verwachting

Vanwege de ligging in de voormalige Heerderenk wordt in het plangebied een ca. 50 tot 100 cm dik humeus plaggendek verwacht. In de basis van dit plaggendek en in de top van de oorspronkelijke (podzol)bodem wordt het potentiële archeologische vondstenniveau verwacht. In de top van de podzolbodem wordt het archeologische sporenniveau verwacht.

In het plangebied kunnen archeologische waarden aanwezig zijn uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. In de Nieuwe tijd is het plangebied waarschijnlijk in gebruik geweest als akkerland. Archeologische vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum, Mesolithicum en het Neolithicum manifesteren zich door een vondstspreading van kleine fragmenten vuursteen en houtskool. Het meest waarschijnlijke vondstcomplex is dat van een klein jachtkamp.

Archeologische vindplaatsen uit het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen zal zich hoofdzakelijk manifesteren als sporenniveau; het vondstmateriaal uit deze perioden bestaat voornamelijk uit fragmenten aardewerk, houtskool, glas en metaal en vanaf de Romeinse tijd fragmenten bouw materiaal. In het plangebied kan (een deel van) een agrarische nederzetting of een grafveld aanwezig zijn met een middelgrote omvang.

De bouw van de school zal plaatselijk tot diepe verstoringen hebben geleid. Op de locatie van de zitkuil wordt een bodemverstoring van gemiddeld ca. 40 cm diep verwacht.

2 Booronderzoek

2.1 Methode

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 3.3,¹⁷ in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig". Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek (specificatie VS03).

Op basis van de grootte van het plangebied en de archeologische verwachting zijn zes boringen gepland. Deze zijn zo goed mogelijk verspreid over het gebied. Omdat in het westen van het plangebied een zeer verschillende bodemopbouw werd aangetroffen ten opzichte van het oosten van het plangebied zijn nog twee extra boringen gezet (boringen 7 en 8) om de gebieden met een verschillende bodemopbouw beter te kunnen begrenzen.

De boringen zijn gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de verkenning wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd.

De boringen zijn gezet met een 7 cm Edelmanboor tot ten minste 25 cm in de natuurlijke ondergrond en tot maximaal 200 cm -mv..

De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd. Alle uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd. De opgeboorde grond is onderzocht door deze te versnijden en te verbrekken. Hoewel niet het doel van de verkennende fase is wel gelet op archeologische indicatoren. De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens ASB 1.1 van het NITG-TNO. In de ASB wordt onder meer de standaardclassificatie van bodemonsters volgens NEN 5104 gehanteerd.¹⁸ De gegevens in het veld zijn digitaal geregistreerd in het programma PIM 3.1. De X en Y coördinaten van de boringen zijn bepaald ten opzichte van de lokale topografie met een meetlint.

Het veldwerk is uitgevoerd op 25 januari 2016 door I.S.J. Beckers (KNA Senior Prospector).

2.2 Resultaten

De locaties van de boringen staan in fig. 12 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Alle aangetroffen bodemlagen zijn kalkloos en zijn opgebouwd uit matig grof zand.

De ondergrond van het plangebied bestaat uit zwak siltig, zwak grindig zand met een gele kleur. In deze laag zijn roestvlekken waargenomen.

In het westen van het plangebied (de boringen 4 en 5) is boven het gele zandpakket een heterogeen pakket aangetroffen. In boring 5 bestaat dit pakket van 140 tot 170 cm -mv uit een donkergrijze, matig humeuze, grindige zandlaag met bruine vlekken, van 70 tot 140 uit een geelgrijze, zwak humeuze, grindige zandlaag met grijze vlekken en roestvlekken en vanaf het maaiveld tot 70 cm -mv uit een donkergrijze, grindige zandlaag. In boring 4 is van 25 tot 140 cm -mv een bruin(grijz)e, zwak humeuze, grindige zandlaag met bruine en gele vlekken

¹⁷ (CCvD 2013)

¹⁸ (Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989)

aangetroffen, afgedekt met een 20 cm dikke lichtgrijze zandlaag.

In het oosten van het plangebied bestaat het bodempakket wat is aangetroffen boven het gele zand uit vier lagen. De onderste laag is een 5 tot 25 cm dikke bruingrijze zandlaag. Deze laag is zwak tot matig humeus en de laag is geel gevlekt in boring 1. De ondergrens van deze laag is aangetroffen op 80-125 cm -mv.

De tweede laag heeft een donker bruingrijze kleur en is matig humeus. Deze laag is ook zwak grindig. In de boringen 1 en 3 zijn in deze laag houtskoolfragmenten aangetroffen. In boring 2 is in deze laag een brokje steenkool gevonden. De ondergrens van deze laag bevindt zich op 75-135 cm -mv.

De derde laag heeft een donker grijze kleur en is sterk humeus. Deze laag is 15 tot 35 cm dik en zwak grindig. In boring 1 is deze laag bruin gevlekt en in boring 2 is een brokje steenkool en witbakkend aardewerk met een blauwe glazuurversiering in deze laag gevonden. De ondergrens van deze laag bevindt zich op 35-80 cm -mv.

De vierde laag is afwezig in de boringen 1 en 7. Het betreft hier een lichtgrijze tot geelgrijze zandlaag met een scherpe ondergrens op 25-55 cm -mv. Deze laag bevindt zich direct onder de in het plangebied aanwezig klinkerverharding.

De grondwaterstand tijdens het onderzoek bevond zich op ca. 100 cm -mv.

2.3 Interpretatie

De ondergrond van het plangebied bestaat uit fluvio-periglaciale afzettingen (Formatie van Boxtel). Omdat ook in de bovengrond grindige lagen zijn waargenomen is waarschijnlijk geen dekzandlaag in het plangebied afgezet.

Het plangebied kan bodemkundig in twee gebieden worden ingedeeld. In het westen van het plangebied (de boringen 4 en 5) is tot een relatief grote diepte van 140-170 cm -mv een heterogeen pakket aangetroffen. Waarschijnlijk hebben hier grote bodemverstoringen plaatsgevonden, waardoor de bodem tot in de C-horizont verstoord is geraakt. In dit deel van het plangebied worden daarom ook geen intacte archeologische waarden verwacht. De opdrachtgever heeft gemeld dat de Emmaschool in de jaren 60 van de vorige eeuw in dit deel van het plangebied heeft gestaan, waarna het na de huidige locatie is verplaatst (fig. 13). Dit was op het geraadpleegde kaartmateriaal tijdens het voorbereidende onderzoek niet zichtbaar. Waarschijnlijk is tijdens de sloop van de voormalige school de bodem verstoord geraakt.

In het oosten van het plangebied is er sprake van een intacte enkeerdgrond en een deels intact plaggendek (fig. 14). De onderste bruingrijze laag is een omgewerkte laag en wordt als AC-horizont geïnterpreteerd. Dit is waarschijnlijk de oudste fase van het akkerdek. De tweede laag is het plaggendek wat vanaf de Late Middeleeuwen door plaggenbemesting is opgebouwd. Het plaggendek is ca. 35 tot 75 cm dik. In boring 3 is een relatief dun plaggendek van 15 cm dik aangetroffen. Dit heeft waarschijnlijk te maken met de afgraving van het plaggendek ten behoeve van de realisatie van de zitkuil. Het steenkoolfragment wat in boring 2 in het plaggendek is aangetroffen toont aan dat het dek nog in de Nieuwe tijd is geroerd; steenkool werd pas toegepast in de 19e eeuw n. Chr.

De derde laag is een omgewerkte laag of bouwvoor die in de top van het plaggendek is ontstaan. Het steenkoolfragment en het aardewerkfragment van industrieel witbakkend aardewerk wat in deze laag is gevonden geven een

datering van deze laag in de 19e of 20e eeuw n. Chr. De vierde laag is een opgebracht zandpakket dat waarschijnlijk tijdens de bouw van de Emmaschool en tijdens de aanbreng van een klinkerverharding is aangelegd.

Tijdens het booronderzoek zijn in het plangebied geen restanten van een intacte podzolgrond aangetroffen. Het potentiële archeologisch vondstenniveau wat zich direct boven de podzolbodem zou moeten bevinden is waarschijnlijk verstoord geraakt. De aanwezigheid van een (deels) intact plaggendek is een indicatie dat het archeologische potentiële sporenniveau direct onder het plaggendek mogelijk wel bewaard is gebleven. In het westen van het plangebied is de bovengrond diep verstoord en worden geen archeologische waarden meer verwacht.

3 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 3.3 vormt een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). Er zijn echter geen vindplaatsen aangetroffen. Er is daarom geen waardestelling mogelijk en er is geen selectieadvies opgesteld.

4 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

- *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

In het plangebied zal de huidige bebouwing (Emmaschool) gesloopt worden. Daarna zullen in het plangebied veertien woningen gebouwd worden en zal er nieuwe ondergrondse infrastructuur aangelegd worden. De geplande ingrepen gaan gepaard met een maximale verstoringdiepte van ongeveer 1 m -mv.

- *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*

Het plangebied bevindt zich op de oostelijke flank van de Veluwe-stuwwal. De ondergrond bestaat uit fluvio-periglaciale afzettingen. Het plangebied maakt deel uit van een oud akkergebied, de Heerderenk. In deze Heerderenk is vanaf de Late Middeleeuwen door plaggenbemesting een plaggendek ontstaan.

- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*

In het oosten van het plangebied is een intact plaggendek aangetroffen, met daaronder een dunne, omgewerkte laag die waarschijnlijk gerelateerd is aan de eerste fase van ontstaan van het plaggendek. In het westen van het plangebied (boringen 4 en 5) is tot 140-170 cm -mv een heterogeen pakket aangetroffen. Waarschijnlijk is hier de bovengrond verstoord geraakt tijdens de sloop van de vroegere Emmaschool.

- *Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*

In het plangebied zijn tijdens het booronderzoek geen archeologische waarden aangetroffen. Omdat echter in het oosten van het plangebied een intact plaggendek is aangetroffen is het mogelijk dat in dit deel van het plangebied het potentiële archeologische sporenniveau bewaard is gebleven (fig. 12). In het sporenniveau kunnen archeologische waarden vanaf het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen aanwezig zijn.

- *Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*
 - *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

Het potentiële archeologische sporenniveau is waarschijnlijk op de locatie van de funderingsbalken van de huidige bebouwing al verstoord geraakt. Daarom zal de sloop van de huidige bebouwing, mits voorzichtig uitgevoerd, waarschijnlijk in een geringe verstoring resulteren. Het potentiële archeologische sporenniveau zal waarschijnlijk verstoord worden op de locatie van de geplande bebouwing en langs de geplande middenweg (nieuwe ondergrondse infrastructuur).

- *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

Door een maximale verstoringsdiepte van 55 cm -mv te hanteren zullen in het plangebied geen archeologische waarden verstoord worden.

Als dit niet realiseerbaar is wordt geadviseerd om in het plangebied een proefsleuvenonderzoek uit te voeren, om de aan- of afwezigheid van mogelijke archeologische waarden te onderzoeken. Gezien de grootte van het plangebied voldoen twee proefsleuven; één ten noorden en één ten zuiden van de huidige bebouwing. Ten behoeve van de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek zal een Programma van Eisen (PvE) opgesteld moeten worden.

5 Advies

Bureau voor Archeologie adviseert het westelijke deel van het plangebied plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling (fig. 12).

In het oostelijke deel van het plangebied zullen bij een maximale verstoringsdiepte van 55 cm -mv geen archeologische waarden verstoord worden. Als dit niet realiseerbaar is wordt geadviseerd om in het plangebied een proefsleuvenonderzoek uit te voeren, om de aan- of afwezigheid van mogelijke archeologische waarden te onderzoeken. Gezien de grootte van het plangebied voldoen twee proefsleuven; één ten noorden en één ten zuiden van de huidige bebouwing. Ten behoeve van de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek zal een Programma van Eisen (PvE) opgesteld moeten worden.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Heerde.

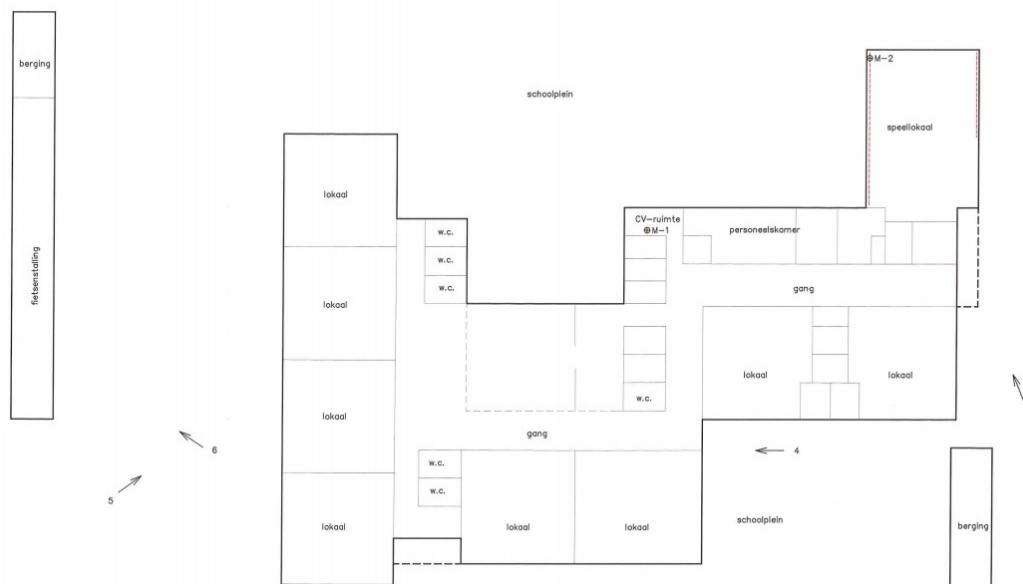
6 Literatuur

- Alterra. 2009. *Digitale Geomorfologische Kaart van Nederland*. Wageningen.
- Bosch, J.H.A. 2008. "Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2". 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- Boshoven, E.H., E. Goossens, S.W. Jager & L.J. Keunen. 2010. *Archeologische monumentenzorg in de gemeente Heerde* (RAAP-rapport 2146). Weesp.
- CCvD. 2013. "Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.3". Centraal College van Deskundigen.
- De Mulder, E.F.J. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen [etc.].
- Duunewold, E., 2003. *Asbestinventarisatie, Ramakerspad 3, Heerde*. P&J Milieuservices. Nijkerk.
- Eilander, D.A., J.L. Kloosterhuis. 1982. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 26 Oost Harderwijk en 27 West Heerde*. Stichting voor Bodemkartering. Wageningen.
- Haartsen, A.J. 2009. *Ontgonnen Verleden. Regiobeschrijvingen provincie Gelderland*. Ede
- Huizer, J., B.A.T.M. Hendriks. 2010. *SBB 73 Heerde (gemeenten Heerde en Epe), een bureauonderzoek* (ADC-rapport 2069). Amersfoort.
- Kalisvaart, C.C. 2008. *Heerde. Plangebied Bonenburglaan 39 A. Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (karterende fase)* (BAAC-rapport V-08.0041). Deventer.
- Kuijl, E.E.A. Van der. 2006. *Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen Groeneweg te Heerde* (Synthegra-rapport 175285). Doetinchem.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en Data Archiving and Networking Services. "e-depot voor de Nederlandse archeologie". <http://www.edna.nl>.
- SIKB. 2010. "Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems". SIKB.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, en M. Verbruggen. 2012. "Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek". SIKB.

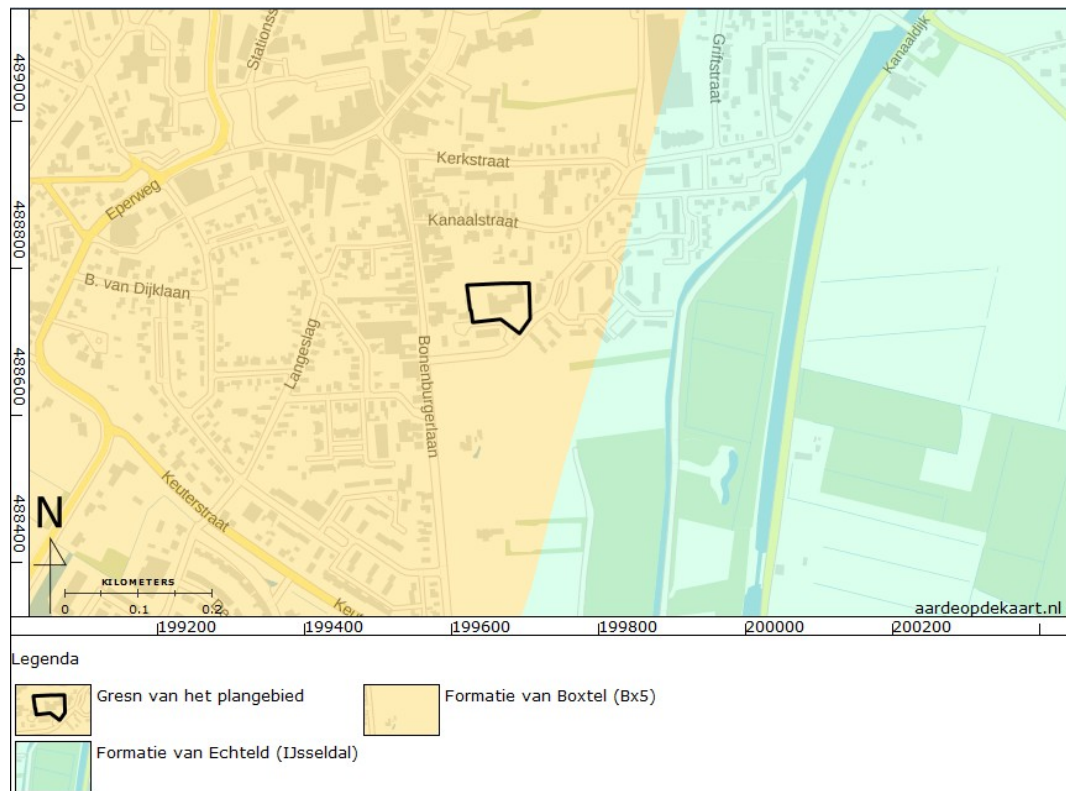
Figuren



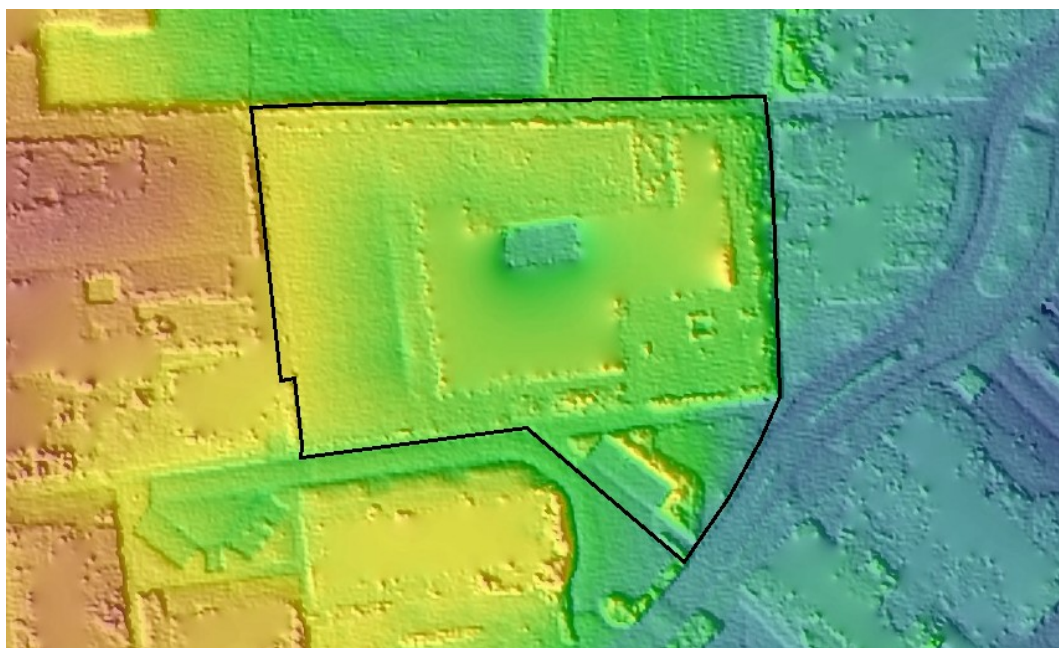
Figuur 3: Huidige situatie (luchtfoto 2014 server provincie Gelderland).



Figuur 4: Indeling schoolgebouw (Duunewold 2003).



Figuur 5: Locatie van het plangebied op de Geologische Overzichtskaart van Nederland (De Mulder 2003).



Figuur 6: Locatie van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland maaiveld 2 (<http://www.ahn.nl/viewer>). Rode gebieden zijn relatief hoog en blauwe gebieden relatief laag.



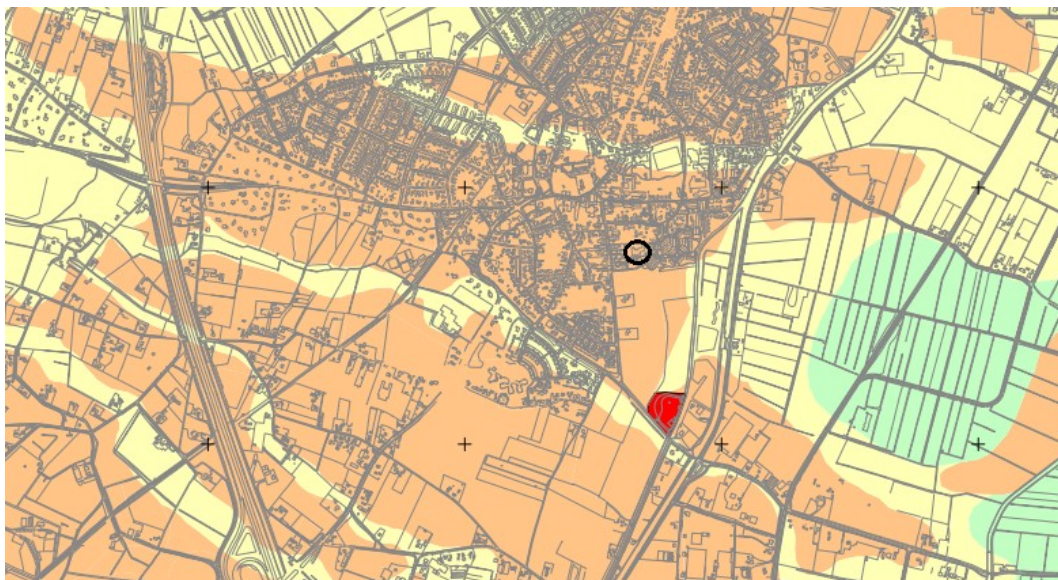
Figuur 7: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1866.



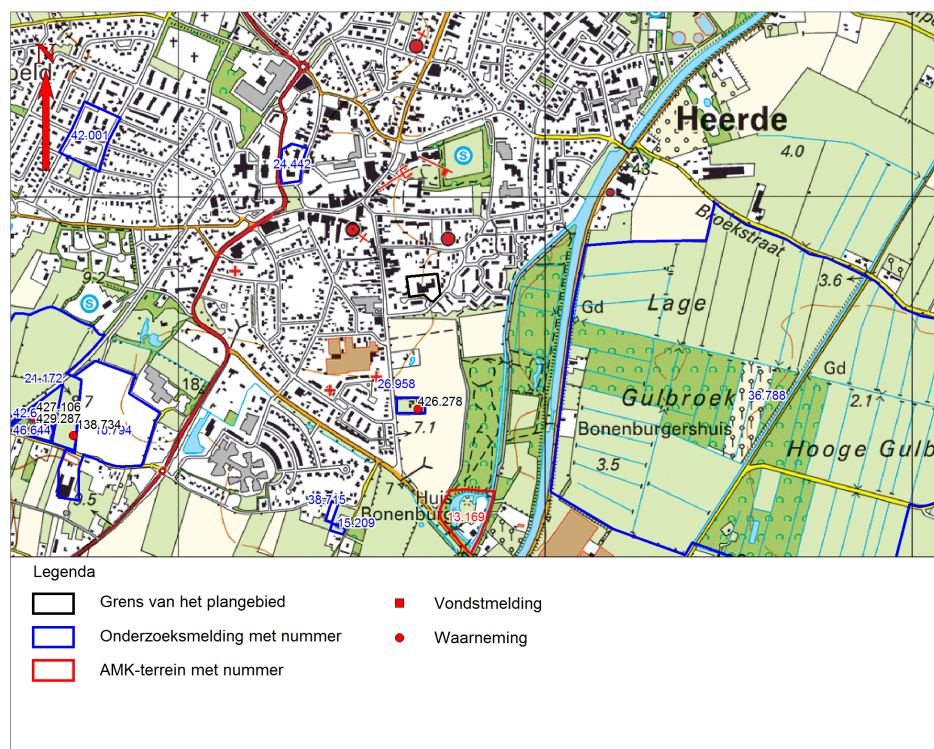
Figuur 8: Locatie van het plangebied op de Topografische kaart van 1975.



Figuur 9: Locatie van het plangebied op de Topografische kaart van 1986.



Figuur 10: Uitsnede van de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Heerde, het plangebied is met de zwarte cirkel weergegeven. Rode gebieden hebben een hoge archeologische verwachtingswaarde, gele gebieden een middelhoge archeologische verwachtingswaarde en groene gebieden een lage archeologische verwachtingswaarde.



Figuur 11: Archeologische onderzoeksmeldingen, archeologische terreinen, vondstmeldingen en waarnemingen in de omgeving van het plangebied.



Figuur 12: Boorpuntenkaart en advieskaart.



Figuur 13: Locatie van de oude Emmaschool die in de jaren '60 van de vorige eeuw is afgebroken.¹⁹



Figuur 14: Foto van boring 1.

¹⁹ Informatie J. Drenth Witpaard.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	overig
	boven	onder								
1	0	35	zand	matig humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker-bruin-grijs				weinig bruine vlekken; bouwvoor; basis scherp
	35	95	zand	matig humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker-bruin-grijs		spoor houtskoolbrokken	A-horizont; antropogeen dek; verploegd	basis scherp
	95	105	zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	bruin-grijs			AC-horizont	omgewerkte grond
	105	130	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	geel	spoor roestvlekken		C-horizont	
2	0	40	zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	geel-grijs				spoor gele vlekken; opgebrachte grond; basis scherp
	40	55	zand	zwak siltig; zwak grindig; sterk humeus	matig grof	donker-grijs				bouwvoor; basis scherp
	55	130	zand	matig humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker-bruin-grijs		weinig baksteen	A-horizont; antropogeen dek; verploegd	steenkoolfragment; basis scherp
	130	135	zand	matig humeus; zwak siltig;	matig grof	bruin-grijs			AC-horizont	omgewerkte grond

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	overig
	boven	onder								
				zwak grindig						
	135	160	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	geel			C-horizont	
3										
	0	5	klinker							klinker
	5	50	zand	zwak siltig	matig grof	licht-grijs				basis scherp; opgebrachte grond
	50	60	zand	zwak siltig; zwak grindig; sterk humeus	matig grof	donker-grijs				omgewerkte grond; basis scherp
	60	75	zand	matig humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker-bruin- grijs	spoor houtschoolbrokken		A-horizont; antropogeen dek; verploegd	basis scherp
	75	80	zand	matig humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	bruin-grijs			AC-horizont	spoor gele vlekken; basis scherp
	80	120	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	geel			C-horizont	
4										
	0	5	klinker							klinker
	5	25	zand	zwak siltig	matig grof	licht-grijs				basis scherp; opgebrachte grond
	25	60	zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	bruin-grijs				omgewerkte grond; basis scherp; weinig grijze vlekken
	60	140	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	bruin				basis scherp; weinig gele vlekken; opgebrachte grond

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	overig
	boven	onder								
	140	170	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	geel	spoor roestvlekken		C-horizont	
5										
	0	70	zand	zwak siltig; zwak grindig; matig humeus	matig grof	donker-grijs				bouwvoor; basis scherp
	70	140	zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	geel-grijs	weinig roestvlekken			omgewerkte grond; basis scherp; weinig grijze vlekken
	140	170	zand	matig humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker-grijs				weinig bruine vlekken; omgewerkte grond; basis scherp
	170	200	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	geel	spoor roestvlekken		C-horizont	
6										
	0	5	niet beschr even							klinker
	5	25	zand	zwak siltig	matig grof	licht-grijs	spoor roestvlekken			basis scherp; opgebrachte grond
	25	60	zand	zwak siltig; zwak grindig; sterk humeus	matig grof	donker-grijs		spoor baksteen		bouwvoor; basis scherp
	60	120	zand	matig humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker-bruin- grijs			A-horizont; antropogeen dek; verploegd	basis scherp
	120	150	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	geel			C-horizont	

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	overig
	boven	onder								
7										
	0	60	zand	zwak siltig; zwak grindig; matig humeus	matig grof	donker-grijs				bouwvoor; basis geleidelijk
	60	95	zand	matig humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker-bruin-grijs		spoor baksteen	A-horizont; antropogeen dek; verploegd	basis scherp
	95	120	zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	bruin-grijs			AC-horizont	basis scherp
	120	150	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	geel	spoor roestvlekken		C-horizont	
8										
	0	5	niet beschreven							klinker
	5	15	zand	zwak siltig	matig grof	licht-grijs				basis scherp; opgebrachte grond
	15	55	zand	zwak siltig	matig grof	geel				basis scherp; opgebrachte grond
	55	80	zand	matig humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker-grijs				steenkool, witbakkend NTC aardewerk; bouwvoor; basis scherp
	80	115	zand	matig humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker-bruin-grijs			A-horizont; antropogeen dek; verploegd	
	115	140	zand	zwak siltig;	matig	geel	spoor roestvlekken		C-horizont	

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	overig
	boven	onder								
				zwak grindig		grof				