

Huize Theresia te Vught (gemeente Vught)

rapport 1649



Huize Theresia, Jagersboschlaan 17 te Vught (gemeente Vught)

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend
booronderzoek

J.A.G. van Rooij
R.M. van der Zee



Colofon

ADC Rapport 1649

Huize Theresia, Jagersboschlaan 17 te Vught (gemeente Vught)
Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteurs: J.A.G. van Rooij en R.M. van der Zee

In opdracht van: Bouwfonds MAB Ontwikkeling B.V.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, november 2008

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.
ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:
drs. A.G. de Boer

ISBN 978-90-6836-639-6

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel 033-299 81 81
Fax 033-299 81 80
Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Algemeen	7
1.2 Doelstelling en vraagstelling	7
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Methoden	7
2.2 Resultaten	8
3 Inventariserend Veldonderzoek	11
3.1 Methoden	11
3.2 Resultaten	12
3.3 Interpretatie	12
4 Conclusies	13
5 Aanbeveling	13
Literatuur	14
Lijst van afbeeldingen	14
Lijst van tabellen	14
Bijlage 1 Boorgegevens	24

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Vught
Plaats:	Vught
Toponiem:	Huize Theresia, Jagersboschlaan 17
Kadastrale gegevens:	VUGOO, Sectie E; 4000, 3996, 3683, 3997, 2400, 3663, 2398, 2399, 3999, 3681, 3682 en 3309
Kaartblad:	45 West
Coördinaten:	147.300/406.264; 147.071/406.286; 147.089/406.556; 147.302/406.628; 147.338/406.456; 147.361/406.454; 147.360/406.357; 147.310/406.357
Bevoegde overheid:	gemeente Vught
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	31084
ADC-projectcode:	4109063
Periode van uitvoering:	oktober 2008
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten te Amersfoort



Samenvatting

In opdracht van Bouwfonds MAB Ontwikkeling B.V. heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Huize Theresia (Jagersboschlaan 17) in Vught (gemeente Vught). In het plangebied zullen bouwwerkzaamheden plaatsvinden. Het onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

In het plangebied kunnen archeologische waarden uit alle perioden voorkomen. In het zuidelijk deel, waar enkeerdgronden worden verwacht, zullen eventuele waarden uit de periode t/m de Vroege Middeleeuwen zich onder het esdek en in de top van het onverstoord dekzand (C-horizont) bevinden en daardoor goed geconserveerd zijn. Dit geldt niet voor organische resten en bot, deze zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht geconserveerd zijn. Een eventuele vondstenlaag zal zijn opgenomen onderin het esdek; hier wordt ook wel van een 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het esdek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Eventueel aanwezige archeologische waarden uit de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd zullen zich in het esdek of aan het maaiveld bevinden.

In het noordelijk deel, waar duinvaaggronden verwacht worden, zullen archeologische waarden direct aan of onder het maaiveld voorkomen en daardoor matig geconserveerd zijn. Een eventuele vondstenlaag zal zich in de eerste 30 cm beneden het maaiveld bevinden. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm -mv verwacht. In een zone rondom de huidige bebouwing wordt een verstoord bodemprofiel verwacht. Volgens de historische kaarten is het noordelijk plangebied altijd onbebouwd geweest. In het zuidelijk deel bevond zich een landhuis met bijbehorend erf. Dit kan ter plaatse additionele verstoringen opleveren.

Ten noorden van het hoofdgebouw (boringen 1, 2, 3, 24, 26 en 34) zijn onder het opgebrachte humeuze dek, dat hier gemiddeld 80 cm dik is, resten van een podzolbodem aangetroffen. In de andere boringen zijn hieronder geen podzolbodems aangetroffen. Mogelijk waren deze niet aanwezig of zijn deze door het ploegen opgenomen in het bovenliggende humeuze dek. Aan de randen van het plangebied is het humeuze dek zeer dun. Hier is sprake van een vaaggrond. In de boringen 8, 10, 12 en 15 is er sprake van een (sterk) verstoord bodemprofiel, mogelijk het gevolg van landbouwactiviteiten in het verleden en/of graafwerkzaamheden ten behoeve van de huidige inrichting van het terrein.

Omdat gegevens omtrent de voorgenomen herontwikkeling op dit moment ontbreken, is ook de verstoringdiepte niet bekend. Indien de bouwwerkzaamheden beperkt zullen blijven tot die delen van het plangebied waar de bodem reeds verstoord is of als de ontgraving op de hoger gelegen delen met een intacte bodem niet dieper zal reiken dan 60 cm -mv, wordt geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. In alle andere gevallen adviseert ADC ArcheoProjecten een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P), teneinde gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken.

De exacte invulling van de werkzaamheden in het noordelijk deel van het plangebied dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE). Het is niet uit te sluiten dat buiten de vindplaats toch nog archeologische resten voorkomen. Daarom merken wij op dat het aanbeveling verdient om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in de Monumentenwet 1988 en de Wet op de Archeologische Monumentenzorg.

*Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.*

Periode	Tijd in jaren	
Nieuwe tijd	1500 - heden	
Middeleeuwen:	450 - 1500 na Chr.	
Late-Middeleeuwen		1050 - 1500 na Chr.
Vroege-Middeleeuwen		450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	12 voor Chr. - 450 na Chr.	
Laat-Romeinse tijd		270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd		70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd		12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	800 - 12 voor Chr.	
Late-IJzertijd		250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd		500 - 250 voor Chr.
Vroege-IJzertijd		800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	2000-800 voor Chr.	
Late-Bronstijd		1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd		1800 - 1100 voor Chr.
Vroege-Bronstijd		2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	5300 - 2000 voor Chr.	
Laat-Neolithicum		2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum		4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum		5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd):	8800 - 4900 voor Chr.	
Laat-Mesolithicum		6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum		7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum		8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	tot 8800 voor Chr.	
Laat-Paleolithicum		35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum		300.000 - 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum		tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Bouwfonds MAB Ontwikkeling B.V. heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Huize Theresia (Jagersboschlaan 17) in Vught (gemeente Vught). In het plangebied zullen bouwwerkzaamheden plaatsvinden. Het onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

1.2 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het omschreven gebied.

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting. Het inventariserend veldonderzoek vond plaats door middel van een verkennend booronderzoek.

Ten behoeve van het inventariserend veldonderzoek is een plan van aanpak (PvA) opgesteld conform KNA (Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie) specificatie VS01 en de geldende beleidsregel van de Staatssecretaris van OCW.¹

Hierin zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Is er in het plangebied een onverstoorde bodem aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte bodemtype?
- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Is er in het plangebied een onverstoorde bodem aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte bodemtype?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn:

- In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Indien de archeologische waarden niet kunnen worden behouden:

- Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 21 oktober en het booronderzoek vond plaats op 22 en 23 oktober 2008. Meegewerkt hebben: R.M. van der Zee (prospector), J.A.G. van Rooij (junior archeoloog) en A.G. de Boer (senior prospector).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1, in het bijzonder de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. Het bureauonderzoek wordt gerapporteerd conform LS06.

Het onderzoek bestaat uit zes onderdelen (specificaties LS01 t/m LS06). In de eerste vier onderdelen zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik
- beschrijving van de huidige situatie
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen
- beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens

Op grond van deze onderdelen wordt een gespecificeerde verwachting van het gebied opgesteld (specificatie LS05). Hierin wordt verwoord of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht. Indien deze worden verwacht worden de (veronderstelde) eigenschappen van de waarden zo gedetailleerd mogelijk aangegeven.

¹ Beleidsregel van de Staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap van 15 juni 2005, nr. WJZ/2005/26210 (8163), tot wijziging van de Beleidsregels opgravingsbevoegdheid. Het PvA is opgesteld door R.M. van der Zee (prospector) op 9 september 2008 en geaccordeerd door A.G. de Boer (senior prospector).



2.2 Resultaten

2.2.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01)

Het plangebied ligt buiten de bebouwde kom van Vught en heeft een oppervlakte van ca. 7,5 ha. Het wordt globaal begrensd door de Jagerboschlaan in het noorden, de Martinilaan in het oosten, de Wielewaal in het zuiden en de Vijverbosweg in het westen. De exacte locatie is weergegeven in afbeelding 1 en 2.

Er zijn weinig archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar van het plangebied. Om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting in het plangebied zijn daarom gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarbij een straal van circa 500 m vanaf het centrum van het plangebied is aangehouden. Dit is het onderzoeksgebied.

In het plangebied zijn bouwwerkzaamheden gepland. De aard en omvang hiervan zijn op dit moment niet bekend.

De consequentie van de voorgenomen ingreep is dat eventuele waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2.2.2 Beschrijving van de huidige situatie (LS02)

In het centrale deel van het plangebied staat het voormalig klooster van JMJ (Jezus, Maria en Jozef). Het heeft een oppervlakte van ca. 1300 m². Gegevens met betrekking tot de fundering en een eventuele onderkeldering van het gebouw waren niet voorhanden. In het zuidoosten van het plangebied bevindt zich een kas en een schuur. Deze zullen ondiep gefundeerd zijn. De weg naar het hoofdgebouw is voorzien van klinkerbestrating.

Het onbebouwde deel van het terrein is ingericht als park, met grasvelden, bosschages, een vijver en wandelpaden. Langs de Vijverbosweg en Jagerboschlaan bevindt zich een aarden wal.

2.2.3 Beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)

De historische situatie is op verschillende historische kaarten als volgt:

Bron	historische situatie
Quarta purs Brabantiae Cujus Caput Sylvaducis 1649 ²	nabij het plangebied heeft een molen gestaan. Later wordt het gebied moleneind genoemd.
Kadastrale minuut uit 1811-1832 ³	eigendom van de Wed. Theodorus uit Den Bosch. Het centrale gedeelte van het plangebied is in gebruik als bouwland.
Topografische militaire kaart 1830-1850 ⁴	onbebouwd.
Historische kaart uit 1837-1838 ⁵	onbebouwd.
Bonnekaart uit 1870 ⁶	grote blokken met weiland/akker met daaromheen groen in de vorm van struiken en bebossing. De tekenaar van de Bonnekaart suggereert met behulp van strepen dat vanaf de randen naar het plangebied het terrein naar beneden gaat. In het centrale gedeelte heeft een noordzuid georiënteerde weg gelopen. Op het plangebied is geen bebouwing zichtbaar. Het gebied wordt het moleneind genoemd. Het zuidelijk deel van het plangebied was bebouwd met een huis en bijbehorend erf. In het zuidelijk deel van het plangebied is een afscheiding zichtbaar tussen twee percelen. Mogelijk betreft dit een houtwal. (afb. 3)
Bonnekaart uit 1910 ⁷	idem.
Bonnekaart uit 1924 ⁸	idem.
Luchtfoto RAF 19 september 1944 ⁹	weilanden en een deel van het plangebied bebost. Het zuidelijk deel van het plangebied lijkt bebouwd

Vught wordt voor het eerst genoemd in 1028 n. Chr. De naam Vught is een verbastering van het woord *vucht*. Een *vucht* is een relatief laag en nat gebied van een zekere uitgestrektheid¹⁰

² Iohannem, A. & G. Blaeu 1649.

³ www.watwaswaar.nl

⁴ www.watwaswaar.nl

⁵ Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990.

⁶ Bureau Militaire Verkenningen 1870.

⁷ Bureau Militaire Verkenningen 1910.

⁸ Bureau Militaire Verkenningen 1924.

⁹ www.watwaswaar.nl

¹⁰ Berkel, & Samplonius 2006.



Uit het historische kaartmateriaal blijkt dat het noordelijk deel onbebouwd was. Het terrein karakteriseert zich door grote blokvormige percelen, die gebruik zijn als weiland/grasland en begrensd worden door houtwallen. Het zuidelijk deel van het plangebied was in elk geval vanaf de 19^e eeuw bebouwd met een landhuis en bijbehorend erf.

Op 6 juli 1945 werd het terrein door de congregatie van JMJ (Jezus, Maria en Jozef) gekocht en had destijds een oppervlakte had 18 ha en omvatte een landhuis, een boerderij en een tuinmanswoning. De laatste nonnen van deze congregatie zijn in juli 2008 vertrokken.

2.2.4 Beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04)

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied (afb. 4):

Type informatie	informatie
Geologie ¹¹	Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden
Geomorfologie ¹²	In het zuidelijk deel van het plangebied dekzandvlakte, het centrale deel dekzandrug of -kopje en in het noordelijk deel lage landduinen.
Bodemkunde ¹³	In het noordelijk deel van het plangebied Duinvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (Zd21). Het zuidelijk deel van het plangebied zijn hoge zwarte enkeerdgronden gelegen. Deze zijn leemarm en bevat zwak lemig fijn zand (ZEZ21 VI)

Het landschap rond het plangebied is gevormd tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien. In deze periode, die ca. 10.000 jaar geleden eindigde, heerste in Nederland een poolklimaat. Als gevolg van het koude, droge klimaat was vegetatie schaars en had de wind vrij spel. Het aanwezig zand werd opgestoven en elders weer afgezet. Op deze wijze ontstond een zachtglooiend reliëf bestaande uit vlakten, ruggen en kopjes. Doordat ze als een dek over de oudere afzettingen, fluviatiele afzettingen van de Maas en de Rijn, voorkomen, worden ze 'dekzanden' genoemd.¹⁴ De dikte van dit pakket varieert van enkele decimeters tot 3-5 m. Het wordt gerekend tot het Laagpakket van Wierden binnen de Boxtel Formatie.

In het zuidelijk deel van het plangebied zijn volgens de geomorfologische kaart¹⁵ dekzandvlakten en in het centrale deel van het plangebied zijn dekzandruggen of -kopjes gesitueerd. In het noordelijk deel zijn lage landduinen gekarteerd. Deze zijn voornamelijk in het Holoceen door verstuiving van de dekzanden ontstaan.¹⁶ De bevolkingstoename tijdens de Middeleeuwen en de daarmee gepaard gaande ontbossing en uitbreiding van de cultuurgronden zijn van grote invloed geweest op het ontstaan van de stuifzandgebieden. Het stuifzand is vermoedelijk eind 19^e eeuw vastgelegd middels de aanplant van bos. Sindsdien heeft er hier geen verstuiving meer plaatsgevonden.

In het noordelijk deel van het plangebied zijn volgens de bodemkaart¹⁷ *duinvaaggronden* gelegen. In deze gronden is nog geen duidelijke bodemvorming opgetreden. De gronden zijn veelal recent ontstaan, zoals bijvoorbeeld door verstuiving in de stuifzandgebieden of door vergraving. In het zuiden van het plangebied worden *hoge zwarte enkeerdgronden* (ook wel bekend als gronden met een esdek, zie kader) aangetroffen.

Uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) blijkt dat het zuidelijk deel van het plangebied een lager ligt dan het centraal en noordelijk van het plangebied (afb. 5). Dit kan een weerspiegeling van het natuurlijke dekzand/-stuifzandrelief zijn, maar niet uitgesloten kan worden dat delen van het plangebied zijn afgegraven.

¹¹ De Mulder, *et al.* 2003.

¹² www.alterra.nl.

¹³ Stichting voor Bodemkartering 1969.

¹⁴ Harbers 1990.

¹⁵ www.alterra.nl.

¹⁶ Harbers 1990.

¹⁷ Stichting voor Bodemkartering 1969.

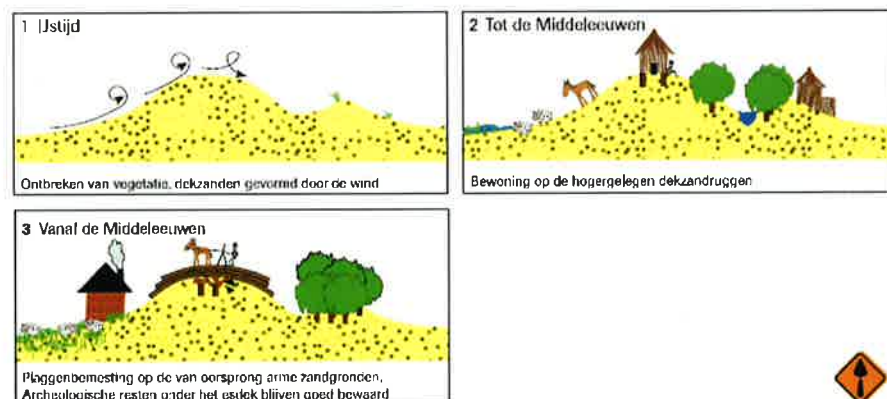


De ontwikkeling van een esdek

De Nederlandse zandgebieden bestaan uit een reliëfrijk landschap met hogergelegen dekzandruggen en tussenliggende vlakten. De dekzandruggen zijn ontstaan in de laatste ijstijd, toen Nederland een koud en droog klimaat had. Het was hier een poolwoestijn en er was vrijwel geen vegetatie, waardoor de wind vrij spel had en voor grootschalige zandverstuivingen heeft gezorgd. De richting van deze dekzandruggen, die andere afzettingen afdekken, is bepaald door de overheersende windrichting gedurende de ijstijden. De tussenliggende vlakten worden doorsneden door beken.

Deze dekzandruggen zijn al bewoond geweest vanaf de laatste ijstijd (ca. 10.000 jaar geleden). Deze gebieden waren aantrekkelijk omdat ze hoog en droog liggen. Het zijn echter van oorsprong arme zandgronden waar landbouw weinig zinvol is. Al aan het begin van onze jaartelling is men daarom begonnen met bemesting. In de Middeleeuwen woonden de mensen vooral op de flanken van de dekzandruggen en ze hebben op de hogergelegen delen gewassen verbouwd. Vanaf dat moment zijn de landbouwgronden op de dekzandruggen intensief bemest met potstalmest die vermengd werd met heideplaggen. De mest verzamelden de boeren in de stallen waar de schapen voornamelijk in de winter verbleven.

Deze oude bouwlandgronden worden ook wel esdekken genoemd. Gebieden met een esdek zijn archeologisch interessant omdat zij oudere archeologische resten op de dekzandruggen afdekken. Onder deze essen zijn deze resten vaak goed bewaard gebleven. In de loop der eeuwen zijn door het ploegen typische bolvormige akkers ontstaan die nog steeds goed herkenbaar zijn in het landschap.



In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden vastgesteld:

Bron	omschrijving
Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)	hoge indicatieve archeologische waarde in het zuidelijk deel van het plangebied en een middelhoge indicatieve waarde in het noordelijk gedeelte van het plangebied
Cultuurhistorische waardenkaart provincie Noord-Brabant	hoge of middelhoge indicatieve archeologische waarde, historisch groen
Archeologische Monumenten Kaart (AMK)	geen
waarnemingen ARCHISII (Archeologisch Informatie Systeem)	geen
vondstmeldingen ARCHISII	geen
onderzoeksmeldingen ARCHISII	een archeologisch bureauonderzoek in het kader van de verbreding van de N65 Vught-Helvoirt. ¹⁸

Voor de omgeving van het plangebied zijn in Archis II weinig gegevens beschikbaar (afb. 6). Er is naar aanleiding van de verbreding van de provinciale weg N65 een bureauonderzoek uitgevoerd, maar de resultaten hiervan zijn nog niet ingevoerd.

De hoge indicatieve archeologische waarde in het noorden van het plangebied is gebaseerd op de aanwezigheid van enkeerdgronden (esdekken). Door het relatief of kwantitatief minder aantal aangetroffen archeologische resten in duinvaaggronden in relatie tot enkeerdgronden heeft het een middelhoge archeologische verwachting.

¹⁸ Onderzoeksnummer 27273



2.2.5 Gespecificeerde verwachting (LS05)

In het plangebied kunnen archeologische waarden uit alle perioden voorkomen. In het zuidelijk deel, waar enkeerdgronden worden verwacht, zullen waarden uit de periode t/m de Vroege Middeleeuwen zich onder het esdek en in de top van het onverstoord dekzand (C-horizont) bevinden en daardoor goed geconserveerd zijn. Dit geldt niet voor organische resten en bot, deze zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht geconserveerd zijn. Een eventuele vondstenlaag zal zijn opgenomen onderin het esdek; hier wordt ook wel van een 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het esdek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Eventueel aanwezige archeologische waarden uit de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd zullen zich in het esdek of aan het maaiveld bevinden.

In het noordelijk deel, waar duinvaaggronden verwacht worden, zullen eventuele archeologische waarden direct aan of onder het maaiveld voorkomen en daardoor matig geconserveerd zijn. Een eventuele vondstenlaag zal zich in de eerste 30 cm beneden het maaiveld bevinden. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm -mv verwacht. In een zone rondom de huidige bebouwing wordt een verstoord bodemprofiel verwacht. Volgens de historische kaarten is het noordelijk plangebied altijd onbebouwd geweest. Het zuidelijk deel had echter bebouwing in de vorm van een landhuis en bijbehorend erf. Dit kan in dit deel van het plangebied additionele verstoringen opleveren.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methoden

De bij het Inventariserend Veldonderzoek toegepaste methoden zijn conform de KNA, versie 3.1, in het bijzonder specificatie VS03 (booronderzoek). Uitgangspunt van het inventariserend veldonderzoek is de gespecificeerde verwachting zoals die is opgesteld in het bureauonderzoek. De strategie voor het veldonderzoek is hierop gebaseerd, alsmede op het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak (VS01).¹⁹

De rapportage is opgesteld conform specificatie VS05. Tenslotte is een aanbeveling gegeven.

3.1.1 Booronderzoek (VS03)

In het plangebied zijn grondboringen uitgevoerd met als doel het bepalen van de bodemopbouw en eventuele bodemverstoringen. Dit is de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek.

Het verkennen van de bodemopbouw gebeurt door de bodemtextuur en, indien relevant, bodemkundige horizonten systematisch te beschrijven. Eventuele afwijkingen van de verwachte bodemopbouw zoals vastgesteld op grond van het bureauonderzoek, en andere niet-natuurlijke bodemkenmerken kunnen er aanleiding toe geven om (delen van) het plangebied als verstoord te beschouwen.

In het plangebied zijn in totaal 39 boringen uitgevoerd. Dit komt overeen met een boordichtheid van circa 5 per ha. De boringen zijn geplaatst in een grid bestaande uit parallelle raaien met een afstand van 50 m. Binnen een raai zijn de boringen geplaatst om de 40 m en verspringen ten opzichte van die in de aangrenzende raai. Ze zijn uitgevoerd met een 7 cm edelmanboor en doorgezet tot 25 cm in de onverstoord ondergrond (C-horizont), tot gemiddeld 110 cm en maximaal 270 cm -mv.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.²⁰ De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de lokale topografie door inmeten met een meetlint. De hoogte van het maaiveld is bepaald aan de hand van de topografische kaartenserie 1:25.000.

¹⁹ Het PvA is opgesteld door R.M. van der Zee (prospector) op 9 september 2008 en geaccordeerd door A.G. de Boer (senior prospector).

²⁰ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.



3.2 Resultaten

3.2.1 Booronderzoek (VS03)

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 7. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

Onderin de boringen bestaat het sediment uit kalkloos zwak siltig zand met een gele kleur. De korrels zijn goed gesorteerd en matig fijn. Plaatselijk is het pakket zwak roestig. In de top hiervan zijn plaatselijk resten van een bodem waargenomen. In de boringen 1 t/m 3 en 26 een bruine horizont en in de boringen 24 en 34 een licht grijze horizont gevolgd door een bruine horizont. Archeologische indicatoren zijn niet aangetroffen.

Het geheel wordt afgedekt door een pakket zwak siltig, matig humeus zand met een donker grijze kleur. De dikte varieert sterk, van 5 tot 210 cm. De overgang met het onderliggende pakket verloopt meestal scherp, maar in een aantal profielen is er sprake van een mengzone, bestaande uit brokken geel en donker grijs zand. Met name in de top van het pakket zijn verschillende vondsten aangetroffen, zoals aardewerk, baksteen/puin, cement, sintels en 'huisvuil'.

3.3 Interpretatie

De lithologie in het plangebied bestaat uit dekzand en/of stuifzand (Laagpakket van Wierden en/of Kootwijk binnen de Bostel Formatie).

Ten noorden van het hoofdgebouw zijn in de boringen 1, 2, 3, 24, 26 en 34 resten van een intacte podzolbodem, een uitspoelingshorizont (E-horizont) en/of een inspoelingshorizont (Bh-horizont) aangetroffen. Deze worden afgedekt door een gemiddeld 80 cm dik humeus dek (Aap-horizont), dat ontstaan is door langdurig gebruik als akkerland. Met name in het bovenste deel van het humeuze dek zijn verschillende vondsten aangetroffen. Deze betreffen hoofdzakelijk bouwpuin en hebben geen archeologische betekenis. De aardewerkscherven dateren uit de Nieuwe tijd.

In het zuidelijk deel en langs de randen van het plangebied zijn zowel intacte als verstoorde bodemprofielen aangetroffen. Resten van een podzolbodem zijn echter niet waargenomen. Langs de randen van het plangebied is de humeuze bovengrond plaatselijk zeer dun en is er sprake van een vaaggrond.

In boringen 8, 10, 12 en 15 is een vermenging aangetroffen van de A- en de C-horizont, hetgeen betekent dat het bodemprofiel hier verstoord is. Volgens de Bonnekaart van 1870 was dit deel van het plangebied in gebruik als weiland/akker. Door het ploegen of bewerken van de grond in die tijd is de bodem verstoord. Intacte archeologische resten zijn dan ook niet meer te verwachten.

Ter hoogte van boring 6, 9, 11 en 16 is op dezelfde kaart een perceleringsgrens of houtwal gesitueerd. De bodem hier is intact gebleven. Volgens het AHN is dit deel van het plangebied lager gelegen dan het noordelijk deel.

Om inzicht te krijgen in het oorspronkelijke dekzand/-stuifzandlandschap, dat wil zeggen het reliëf in de periode voor het opbrengen van het humeuze dek, is met behulp van AHN van elke boring de maaiveldhoogte bepaald en is deze verminderd met de dikte van het humeuze dek. Het resultaat hiervan is weergegeven in afbeelding 8.

Op de afbeelding is goed zichtbaar dat het zuidelijk gedeelte van het plangebied van nature al lager gelegen heeft dan het noordelijk deel. Langs de randen van het plangebied zijn in het verleden aarden wallen opgeworpen. Deze wallen manifesteren zich als rood op de afbeelding. Het centrale gedeelte, ten noorden van het hoofdgebouw, kent weinig hoogteverschillen.

In het dekzand landschap worden archeologische resten het meeste aangetroffen op de flanken van hoogten en op de hoger gelegen delen van het landschap. Het zuidelijk deel van het plangebied bevindt zich in een laagte en is voor een deel verstoord, waardoor dit deel van het terrein een lage archeologische trefkans kent. Het noordelijk deel van het plangebied echter bevindt zich op een van oudsher hoger gelegen deel in het landschap. Verder is de bodem in dit deel van het plangebied niet of nauwelijks verstoord.



4 Conclusies

Is er in het plangebied een onverstoorde bodem aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte bodemtype?

Conform het bureauonderzoek zijn in het plangebied enkeerdgronden vastgesteld. Langs de randen van het plangebied is de humeuze bovengrond zeer dun en is er sprake van een vaaggrond. In het noordelijk deel van het plangebied zijn onder een relatief dik humeus dek plaatselijk resten van een podzolbodem aangetroffen. In het zuidelijk deel en langs de randen van het terrein zijn deze niet aangetroffen. Hier is sprake van een humeus dek, dat sterk in dikte varieert en plaatselijk sterk verstoord is.

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

Het zuidelijk deel van het plangebied bevindt zich in een laagte en was daarmee in het verleden onaantrekkelijk voor bewoning. Bovendien is hier de bodem plaatselijk (sterk) verstoord. Het noordelijk deel van het plangebied bevindt zich op een natuurlijk hoger gelegen deel van het landschap. Het onder het humeuze dek gelegen oppervlak is nog intact. Dit blijkt onder meer uit de aanwezigheid van resten van een podzolbodem. Eventueel aanwezige sporen en vondsten kunnen nog bewaard zijn gebleven.

In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?

Hoewel gegevens omtrent de omvang en verstoringsdiepte van de voorgenomen nieuwbouw op dit moment niet bekend zijn, bestaat een gerede kans dat eventueel onder het humeuze dek aanwezige archeologische waarden verstoord zullen worden.

Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

In het noordelijk deel van het plangebied kan de verstoring alleen worden beperkt als de voorgenomen ontgraving niet dieper zal reiken dan het humeuze dek en het onderliggende oppervlak ongeroerd blijft. Dit betekent een maximale ontgravingsdiepte van circa 60 cm -mv.

Voor het zuidelijk deel van het plangebied en langs de randen van het plangebied, waar de bodem reeds verstoord is en geen archeologische waarden meer te verwachten zijn, is deze onderzoeksvraag niet van toepassing.

Indien de eventuele archeologische waarden niet kunnen worden behouden: Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

ADC ArcheoProjecten adviseert om in het noordelijk deel van het plangebied een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P).

In het zuidelijk deel van het plangebied adviseert ADC ArcheoProjecten om in het plangebied geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren.

5 Aanbeveling

Omdat gegevens omtrent de voorgenomen herontwikkeling op dit moment ontbreken, is ook de verstoringsdiepte niet bekend. Indien de bouwwerkzaamheden zullen beperkt blijven tot die delen van het plangebied waar de bodem reeds verstoord is of als de ontgraving op de hoger gelegen delen met een intacte bodem niet dieper zal reiken dan 60 cm -mv, wordt geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. In alle andere gevallen adviseert ADC ArcheoProjecten een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P), teneinde gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken (afb. 9).

De exacte invulling van de werkzaamheden in het noordelijk deel van het plangebied dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Het is niet uit te sluiten dat buiten de vindplaats toch nog archeologische resten voorkomen. Daarom merken wij op dat het aanbeveling verdient om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in de Monumentenwet 1988 en de Wet op de Archeologische Monumentenzorg.



Literatuur

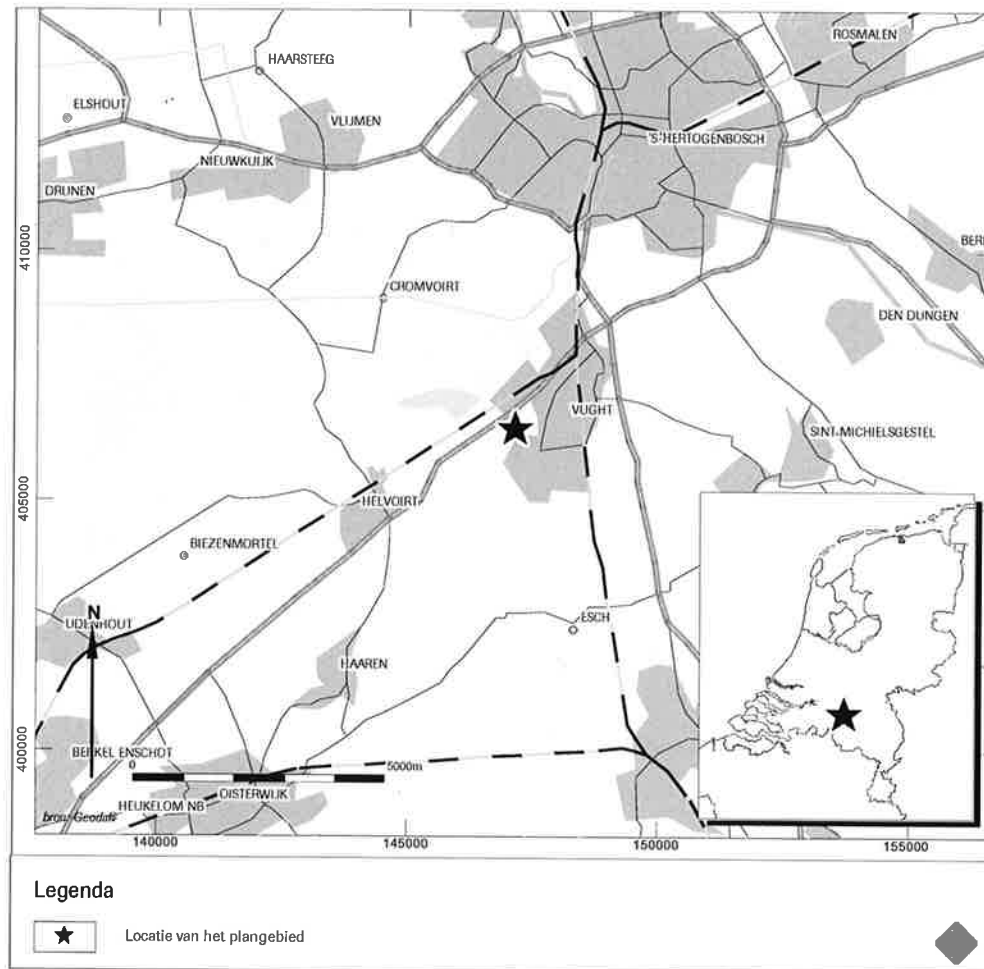
- Berendsen, H.J.A. 1997: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen
- Berkel, G., van & K. Samplonius 2006: *Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie*. Uitgeverij het Spectrum.
- Bureau Militaire Verkenningen, verschillende jaargangen (1870, 1910 en 1924): Vught, blad NR 607, 1:25.000.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Groenewoudt, B.J., 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 17).
- Harbers, P., 1990: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting op kaartblad 44 Oost Oosterhout*. Wageningen.
- Iohannem, A. & G. Blaeu, 1649: *Tonneel des Aerdrijcks ofte nieuwe atlas*, Amsterdam.
- Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof & Th.E. Wong (red.), 2003: *De ondergrond van Nederland: Geologie van Nederland*. Groningen/Houten (Jaarboek Oud-Utrecht, deel 7).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*, Delft.
- Stichting voor Bodemkartering, 1969: *Bodemkaart kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 45 West 's-Hertogenbosch*
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. Gouda (SIKB uitgave).
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857*, Groningen.

Lijst van afbeeldingen

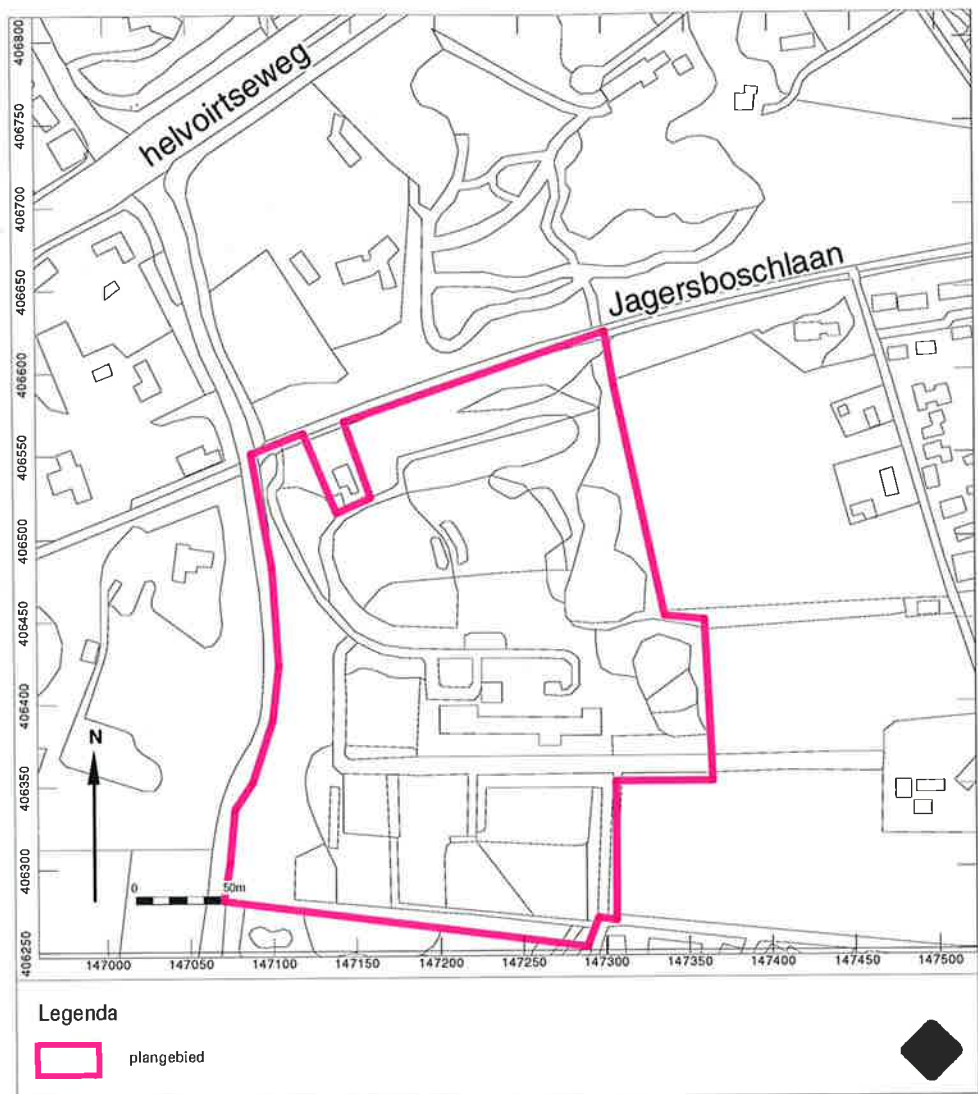
- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3 Locatie van het plangebied op de bonnekaart uit 1870
- Afb. 4 Geomorfologische en bodemkundige kaart geprojecteerd op het plangebied
- Afb. 5 Het plangebied geprojecteerd op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Afb. 6 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen
- Afb. 7 Boorpuntenkaart
- Afb. 8 Paleolandschap geprojecteerd op het plangebied. Blauw is laag gelegen en rood is hooggelegen.
- Afb. 9 Selectie dat in aanmerking komt voor vervolgonderzoek

Lijst van tabellen

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



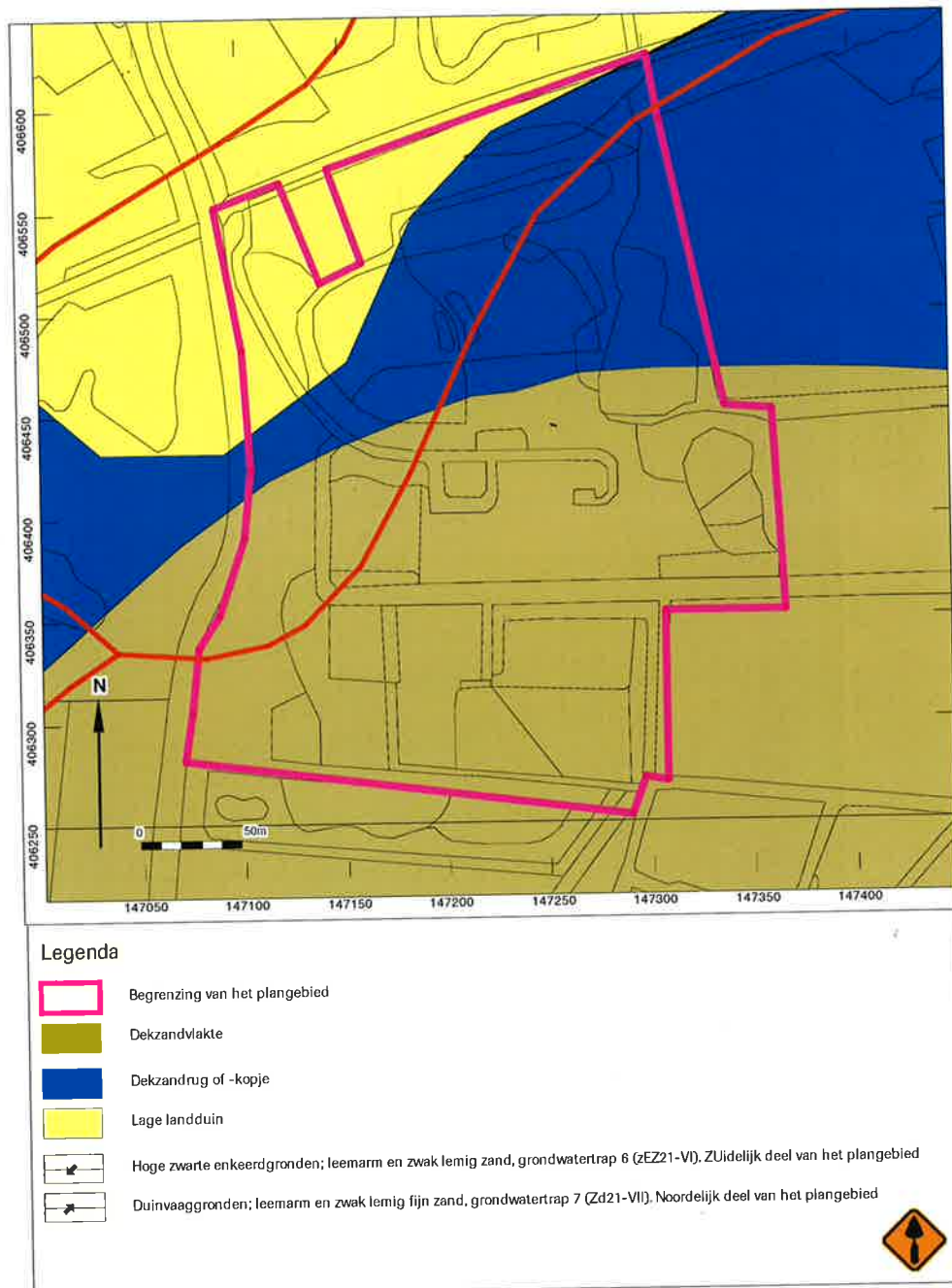
Afb. 1 Locatie van het plangebied



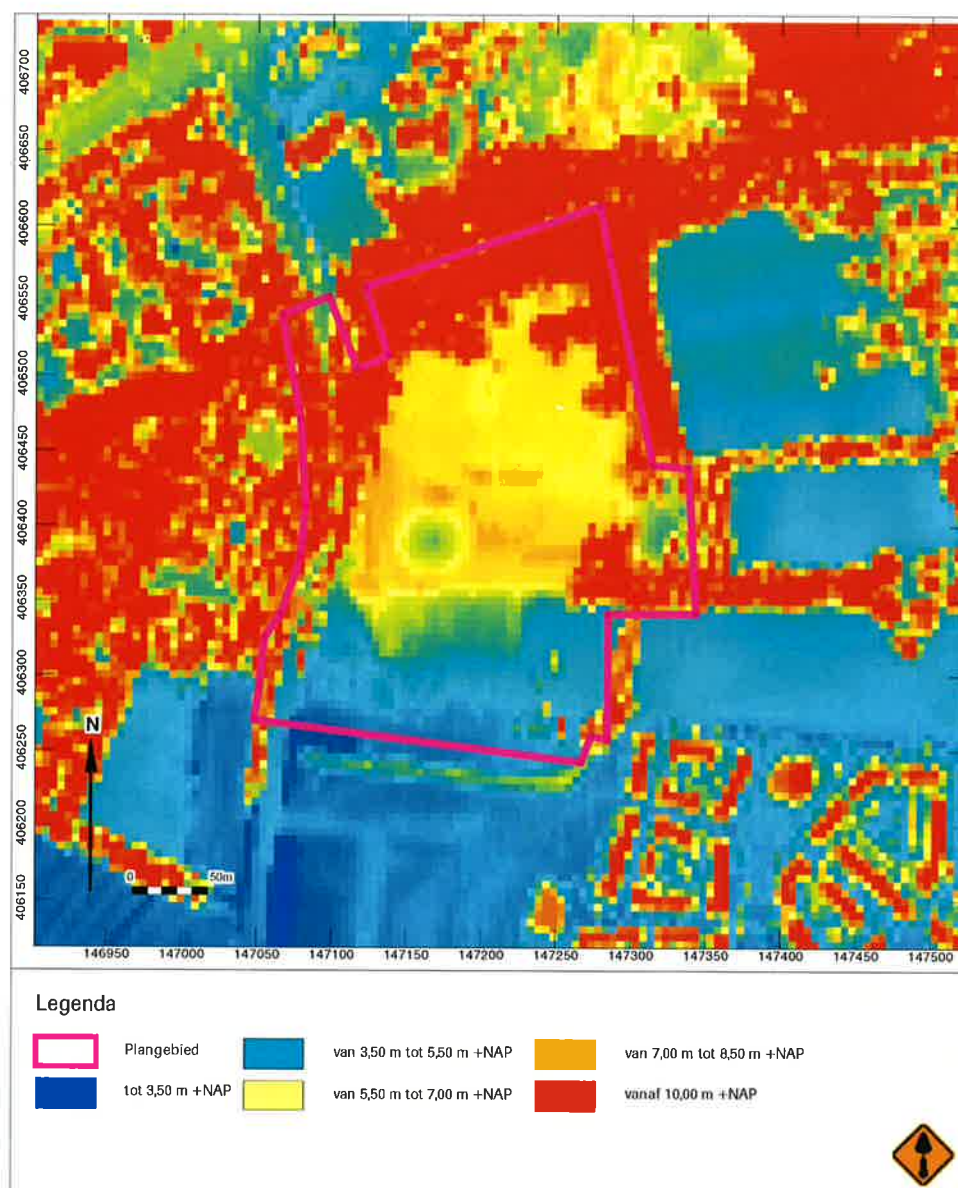
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



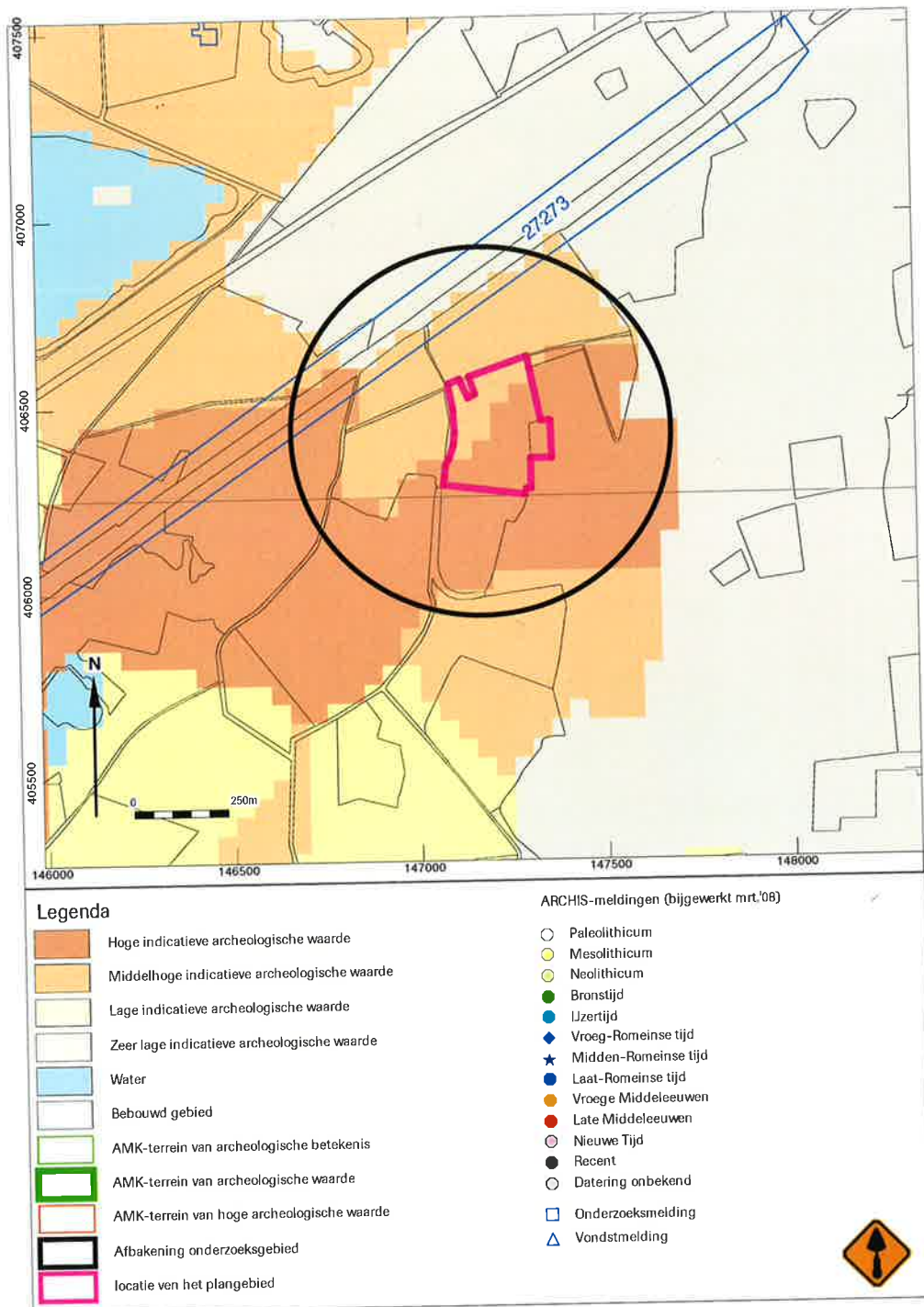
Afb. 3 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart uit 1870



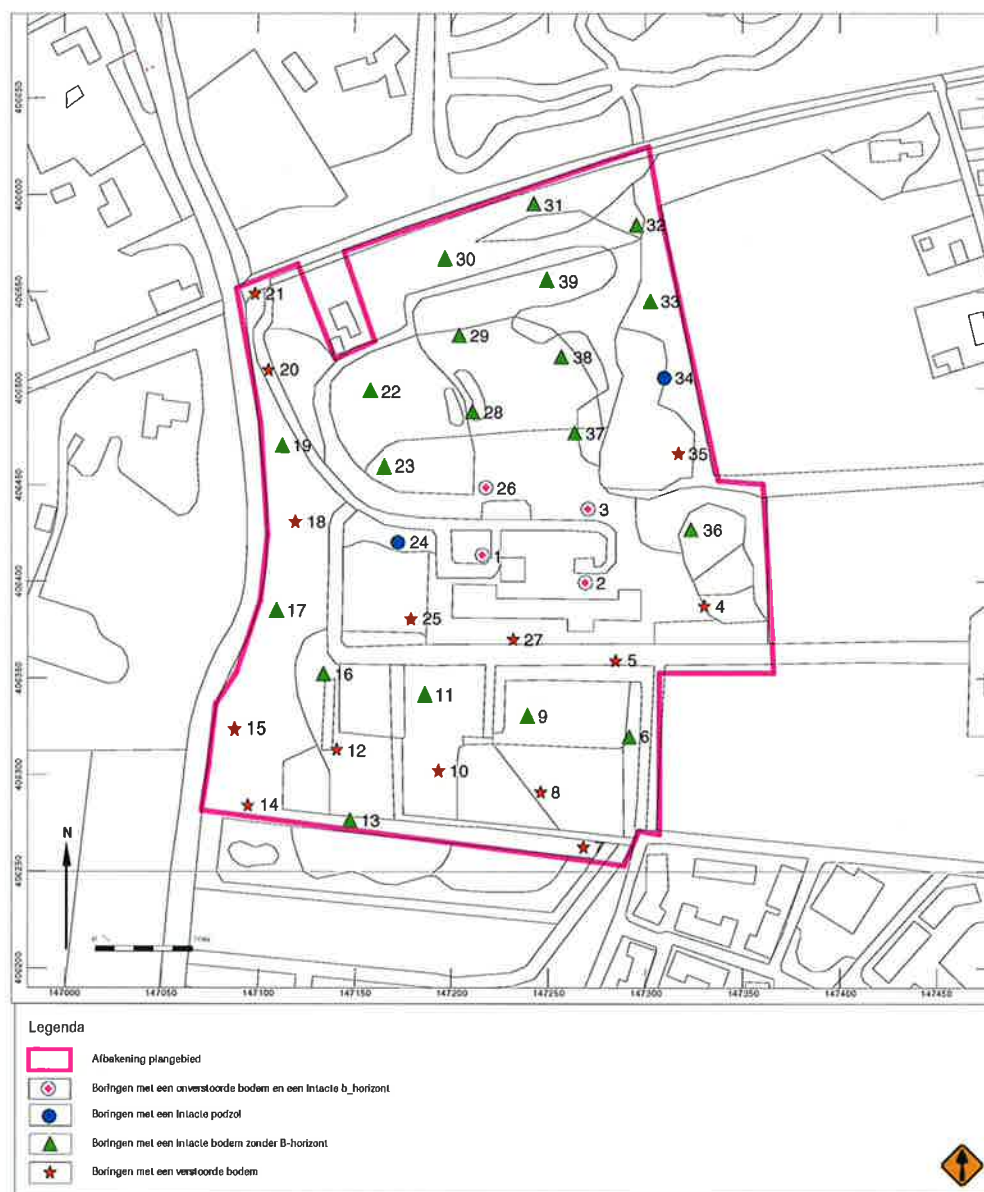
Afb. 4 Geomorfologische en bodemkundige kaart geprojecteerd op het plangebied



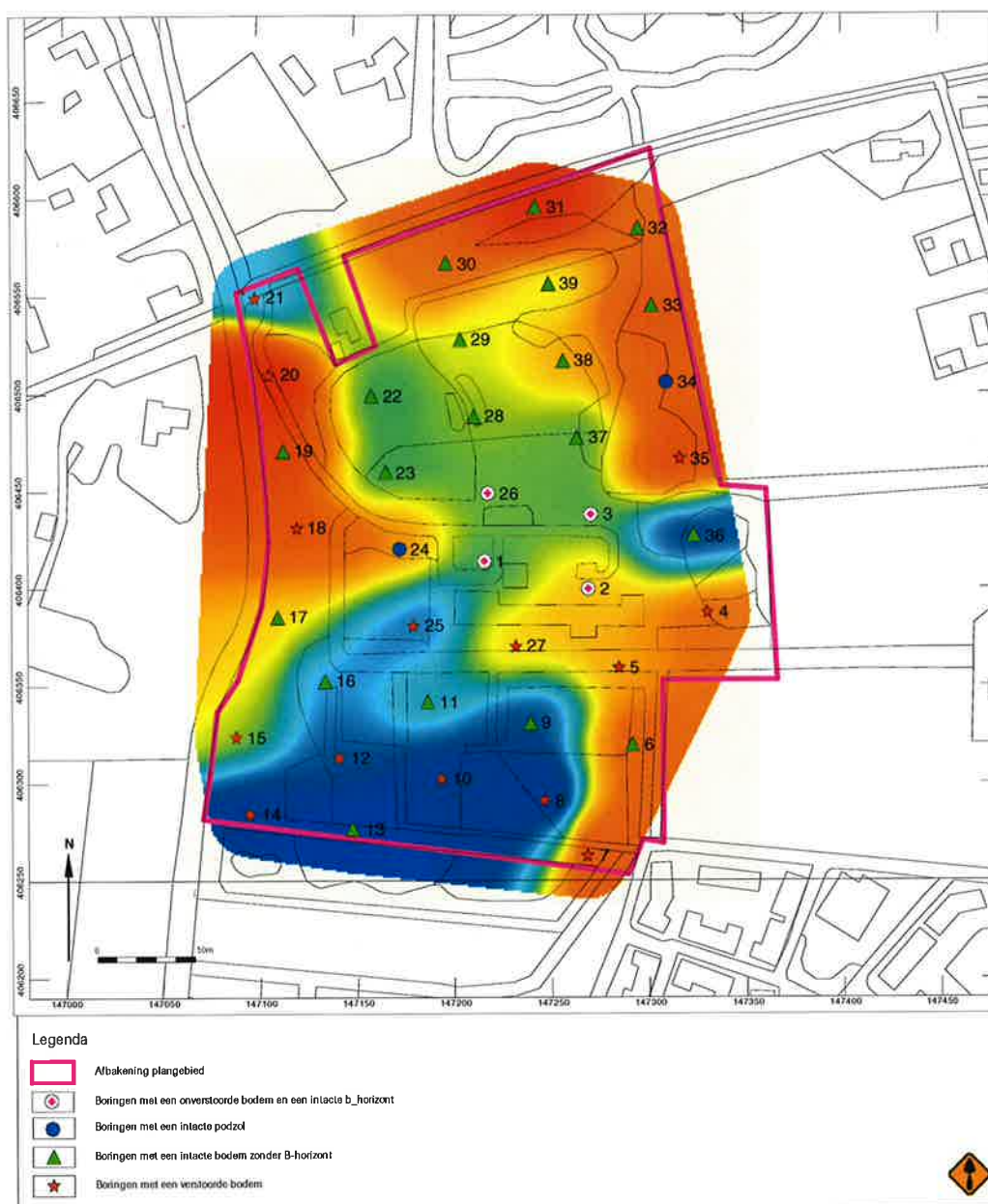
Afb. 5 Het plangebied geprojecteerd op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



Afb. 6 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen



Afb. 7 Boorpuntenkaart



Afb. 8 Plangebied en boorlocaties geprojecteerd op het onderliggende dekzand/-stuifzandrelief. Blauw is laag gelegen en rood is hooggelegen.



Afb. 9 Selectie dat in aanmerking komt voor vervolgonderzoek



ADC ArcheoProjecten rapport 1649

Vught, Huize Theresia



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmedaiaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bodemhorizonten	overlig	Lithostratigrafie
08	50	65	zand zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos							AC-horizont	zwarte laag; spoor zwarte vlekken	
	65	90	zand zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos spoor roestvlekken							C-horizont; roestvlekken		
	0	80	zand zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos							A-horizont	verstoorde b-hor op 60 tot 80-mv?	
	80	120	zand zwak siltig	matig fijn	grijs-; geel;	kalkloos								c-hor met brokken dgr. lgr. lijkt nog verstoord grind	
09	120	135	zand zwak siltig	matig fijn	grijs-; geel;	kalkloos									
	135	150	zand zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos							C-horizont		
	0	35	zand zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos						spoor baksteen	A-horizont; antropogeen dek; verploegd	spoor grijze vlekken	
	35	60	zand zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos							C-horizont; roestvlekken		
10	0	80	zand zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos								spoor grijze vlekken; grindjes	
	80	100	zand zwak siltig	matig fijn	geel-; grijs;	kalkloos							AC-horizont	omgewerkte grond; spoor zwarte vlekken	
	100	110	veen mineraalarm		zwart;	kalkloos									
	110	150	zand zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs-; bruin;	kalkloos							C-horizont	wordt geleidelijk lichter van kleur, grindjes	
11	0	30	zand zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos						spoor baksteen	A-horizont; antropogeen dek; verploegd	spoor grijze vlekken	
	30	60	zand zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos							C-horizont; roestvlekken		
12	0	100	zand zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos						spoor baksteen	A-horizont; antropogeen dek; verploegd	spoor gele vlekken	
	100	110	zand zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos							BC-horizont		
	110	140	zand zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin-; grijs;	kalkloos							C-horizont; geheel gereduceerd leemlaag; spoor plantenresten		
	0	80	zand zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos								cement; spoor gele vlekken	
14	80	125	zand zwak siltig	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos							C-horizont; roestvlekken		
	0	50	zand zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos							A-horizont	brokjes zand geel; omgewerkte grond	
	50	70	zand zwak siltig	matig fijn	bruin-; geel;	kalkloos							AC-horizont	brokjes zand grijs; omgewerkte grond	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maasvlelhoogte (cm)	bovengrens (cm)	onder (mv)	ondergrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmedaiaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
15			70	110	zand zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos						C-horizont	spoor plantenresten	
			0	15	zand zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos						A-horizont		
16			0	160	zand zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos					spoor baksteen	A-horizont	vlekken bruin en lgr	
			160	190	zand zwak siltig	matig fijn	licht-; zwart-; geel;	kalkloos						C-horizont		
17			0	35	zand zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos						A-horizont	vlekken bruin	
			35	70	zand zwak siltig	matig fijn	bruin-; geel;	kalkloos						C-horizont		
18			0	60	zand zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos						AC-horizont	omgewerkte grond	
			60	90	zand zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos	spoor roestvlekken					C-horizont; roestvlekken		
19			0	10	zand zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos						A-horizont; verploegd		
			10	50	zand zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos						C-horizont; roestvlekken	spoor grijze vlekken	
			50	90	zand zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos						C-horizont; roestvlekken		
20			0	5	zand zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos						A-horizont; verploegd		
			5	110	zand zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos						AC-horizont; verploegd	spoor gele vlekken	
			110	135	zand zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos						C-horizont; geheel gereduceerd	scherpe bovengrens	
21			0	40	zand zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs;	kalkloos						AC-horizont; verploegd		
			40	80	zand zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos						C-horizont; roestvlekken		
22			0	90	zand zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos					spoor sintels	A-horizont; antropogeen dek; verploegd	spoor grijze vlekken	
			90	110	zand zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos						BC-horizont	geleidelijke overgang	
			110	120	zand zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin-; geel;	kalkloos						C-horizont; roestvlekken		
			120	145	zand zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs-; geel;	kalkloos								
23			0	100	zand zwak siltig; matig	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos					spoor baksteen; spoor	A-horizont		



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvleldhoogte (cm)	NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmedaiaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene blijmengingen	organische bodemhorizonten	overlig	Lithostratigrafie	
24					100	125	humus zand zwak siltig	matig fijn	matig fijn	wit-; geel;	kalkloos		aardewerkfragmenten	C-horizont			
					0	80	zand zwak siltig; zwak humus	matig fijn	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos			A-horizont	spoor gele vlekken		
					80	100	zand zwak siltig	matig fijn	matig fijn	licht-; grijs-; bruin;	kalkloos			EB-horizont			
					100	115	zand zwak siltig	matig fijn	matig fijn	licht-; geel-; bruin;	kalkloos						
					115	125	zand zwak siltig	matig fijn	matig fijn	geel;	kalkloos			C-horizont			
25					0	140	zand zwak siltig; matig humus	matig fijn	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos		spoor baksteen; spoor sintels	A-horizont; antropogeen dek; verploegd	spoor grijze vlekken		
					140	160	zand zwak siltig; zwak humus	matig fijn	matig fijn	donker-; geel-; bruin;	kalkloos			AC-horizont	omgewerkte grond; grijze zandbrokken		
					160	200	zand zwak siltig	matig fijn	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos						
					200	225	zand zwak siltig	matig fijn	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos			C-horizont; roestvlekken	grijze en bruine zandbrokken		
					0	80	zand zwak siltig; matig humus	matig fijn	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos		huisvuil			plastic, onderin zwarte brokken (Ab?)	
26					80	90	zand zwak siltig; zwak humus	matig fijn	matig fijn	bruin;	kalkloos			B-horizont; humeus			
					90	100	zand zwak siltig	matig fijn	matig fijn	licht-; bruin-; geel;	kalkloos			BC-horizont			
					100	125	zand zwak siltig	matig fijn	matig fijn	geel;	kalkloos			C-horizont; roestvlekken			
					0	45	zand zwak siltig; matig humus	matig fijn	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos		spoor baksteen	A-horizont	cement; opgebrachte grond		
					45	60	zand zwak siltig; zwak humus	matig fijn	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos			AC-horizont		opgebrachte grond	
27					60	140	zand zwak siltig	matig fijn	matig fijn	grijs;	kalkloos			C-horizont			
					140	165	zand zwak siltig	matig fijn	matig fijn	licht-; wit-; geel;	kalkloos					opgebrachte grond	
					0	70	zand zwak siltig; matig humus	matig fijn	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos			A-horizont	opgebrachte grond		
					70	100	zand zwak siltig	matig fijnmatig fijn	matig fijnmatig fijn	bruin; geel-;	kalkloos			C-horizont			
					100	120	zand zwak siltig	matig fijn	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos			C-horizont			
28					0	90	zand zwak siltig; matig humus	matig fijn	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos		spoor baksteen	A-horizont; antropogeen dek; verploegd			
					90	110	zand zwak siltig; matig humus	matig fijnmatig fijn	matig fijnmatig fijn	donker-; bruin;	kalkloos			A-horizont; humeus; begraven			



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maasveldhoogte (cm)	NAP	ondergrens (cm)	bovengrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmedianaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene blijmengingen	organische blijmengingen	overlig	Lithostratigrafie
30	30	0	110	140	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos				C-horizont; roestvlekken			
			0	210	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin-; grijs;	kalkloos							opgebrachte grond; spoor grijze vlekken
			210	225	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs;	kalkloos							
			225	270	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos							
31	31	0	5	5	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos							
			5	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs-; geel;	kalkloos							
32	32	0	0	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs-; geel;	kalkloos							
33	33	0	65	65	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos							
			65	120	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos							spoor gele vlekken
			120	150	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos							
34	34	0	80	80	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos							
			80	85	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos							
			85	90	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos							
			90	120	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos							
35	35	0	45	45	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	geel-; grijs;	kalkloos							
			45	80	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos	spoor roestvlekken						omgewerkte grond
36	36	0	120	120	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos							
			120	170	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel-; wit;	kalkloos	spoor roestvlekken						gele zandbrokken
37	37	0	90	90	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos							
			90	110	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin-; geel;	kalkloos							spoor grijze vlekken
			110	130	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos							



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maasvelthoogte (cm)	NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwwormingen	antropogene blijmengingen	organische blijmengingen	overig	Lithostratigrafie
38	0	75	zand zwak siltig; matig humeus	matig	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos							A-horizont	bouwvoor	
	75	110	zand zwak siltig; zwak humeus	matig	matig fijn	donker-; bruin-; geel;	kalkloos							BC-horizont		
	110	120	zand zwak siltig	matig	matig fijn	grijs;	kalkloos									
	120	140	zand zwak siltig	matig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos								een spoor?	
39	0	70	zand zwak siltig; matig humeus	matig	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos									
	70	100	zand zwak siltig	matig	matig fijn	bruin-; geel;	kalkloos							BC-horizont		
	100	125	zand zwak siltig	matig	matig fijn	geel;	kalkloos									